

DOKUMENTY



MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

NÁRODNÝ REALIZAČNÝ PLÁN ŠTOKHOLMSKÉHO DOHOVORU O PERZISTENTNÝCH ORGANICKÝCH LÁTKACH (POPs)



MINISTERSTVO
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs)

Bratislava, 2006

Účelová publikácia Dokumenty – príloha Vestníka MŽP SR
Text neprešiel jazykovou úpravou

NÁRODNÝ REALIZAČNÝ PLÁN
ŠTOKHOLMSKÉHO DOHOVORU
O PERZISTENTNÝCH ORGANICKÝCH LÁTKACH (POPs)

Vydanie 1.

Vydáva: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Námestie Ludovíta Štúra č. 1, 812 35 Bratislava
tel. č.: 5956 2435, fax: 5956 2031

Redakčná rada: predseda RNDr. Jozef Klinda, tajomníčka RNDr. Viktória Fejdiová,
členovia Ing. Róbert Brňák, Ing. Janka Dulayová, RNDr. Anna Jusková,
JUDr. Oľga Lichnerová, RNDr. Monika Lipovská, CSc., Ing. Branislav Rosa,
Ing. Ján Szórád, Ing. Roman Zoller

Gestor: Ing. Vladimír Blažiček, generálny riaditeľ sekcie ochrany zložiek životného prostredia MŽP SR

Zostavovateľ: Ad hoc pracovná skupina z viac ako 30 expertov z rezortov životného prostredia, zdravotníctva, pôdohospodárstva
hospodárstva a školstva, mimovládnych organizácií a podnikateľského sektora na základe podkladov pripravených
v rámci projektu Globálnej environmentálnej podpory (GEF) z roku 2004, ktorý bol riešený v gescii SHMÚ
so zameraním na počiatočnú pomoc pre SR pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru
o POPs

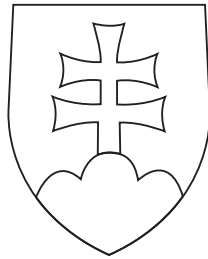
Odborný garant: Ing. Silvia Uličná, vedúca oddelenia IPKZ MŽP SR
Ing. Marta Fratričová z oddelenia IPKZ MŽP SR
Ing. Andrea Laurincová za SAŽP COHEM Bratislava

Náklad: 200 ks

Rozsah: 150 strán

Tlačené na recyklovanom papieri

VLÁDA SLOVENSKEJ REPUBLIKY



UZNESENIE VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY

č. 415

z 10. mája 2006

**k návrhu Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru
o perzistentných organických látkach (POPs)**

Číslo materiálu: 8483/2006

Predkladateľ: minister životného prostredia

Vláda

A. schvaľuje

A.1. návrh Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs);

B. ukladá

ministromi životného prostredia

B.1. zabezpečovať plnenie Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs) vo väzbe na Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013 na obdobie do roku 2013 s výhľadom na obdobie do roku 2025 *priebežne*.

Vykoná: minister životného prostredia

Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o POPs

OBSAH

Zhrnutie		9
1	ÚVOD	17
2	CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU	20
2.1	Národný profil	20
2.1.1	Geografia a populácia	20
2.1.2	Politická a ekonomická situácia	22
2.1.3	Profil ekonomických sektorov	23
2.1.4	Environmentálny prehľad	26
2.2	Inštitucionálny, politický a regulačný rámec	26
2.2.1	Environmentálna politika, politika trvalo udržateľného rozvoja, hlavný legislatívny rámec	26
2.2.2	Úloha a zodpovednosť ministerstiev, agentúr a iných vládnych organizácií	27
2.2.3	Relevantné medzinárodné záväzky a povinnosti z nich vyplývajúce	27
2.2.4	Popis existujúcej legislatívy vo väzbe na POPs	28
2.2.5	Kľúčové prístupy a postupy manažmentu POPs chemických látok a pesticídov	29
2.3	Vyhodnotenie problematiky POPs v krajine	29
2.3.1.	Vyhodnotenie z hľadiska POPs pesticídov (vrátane DDT)	30
2.3.2	Vyhodnotenie z hľadiska PCBs	32
2.3.3	Vyhodnotenie únikov z neúmyselnej produkcie	36
2.3.4	Zásoby	40
2.3.5	Odpady	42
2.3.6	Kontaminované územia	47
2.3.7	Identifikácia a posudzovanie chemických látok s POPs charakteristikou	53
2.3.8	Monitoring POPs	56
2.3.9	Identifikácia ovplyvneného obyvateľstva alebo zložiek životného prostredia	59
2.3.10	Informovanosť a zvyšovanie povedomia	63
2.3.11	Relevantné aktivity mimovládnych organizácií	66
2.3.12	Výskum a vývoj	66
3	STRATÉGIE A AKČNÉ PLÁNY	
3.1	Politické vyhlásenie	69
3.2	Implementačná stratégia	70
3.3	Aktivity, stratégie a akčné plány	70
3.3.1	(a) Aktivita: Eliminácia neúmyselnej produkcie a používania POPs	71
3.3.1	(b) Aktivita: Vyradenie a zneškodnenie PCB zariadení	80
3.3.1	(c) Aktivita: Vylúčenie dovozu a vývozu POPs	86
3.3.1	(d) Aktivita: Prevencia pred výrobou a používaním nových chemických látok vykazujúcich charakteristiky POPs (článok 3(3))	86
3.3.1	(e) Aktivita: Hodnotenie a kontrola používania chemických látok (článok 3(4))	86
3.3.1.	(f) Aktivita: Špecifikácia výnimky	87
3.3.1	(g) Aktivita: Zníženie celkového množstva únikov z neúmyselnej produkcie	88
3.3.1	(h) Aktivita: Identifikácia a environmentálne vhodný manažment zásob, používaných prípravkov a odpadov	88
3.3.1	(i) Aktivita: Identifikácia a rekultivácia kontaminovaných území	90
3.3.2	Implementácia záväzkov na podporné aktivity	96
3.3.2	(j) Aktivita: Informovanie, vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti	96

3.3.2	(k) Aktivita: Výskum, vývoj a monitoring	100
3.3.2	(l) Aktivita: Výmena informácií a zapájanie zainteresovaných	107
3.3.3	(m) Aktivita: Finančná a technická pomoc	114
3.3.3	(n) Aktivita: Reporting	115
3.3.3	(o) Aktivita: Hodnotenie účinnosti	115
3.3.3	(p) Aktivita: Dopĺňanie zoznamov o ďalšie chemické látky do príloh dohovoru	115
3.4	Opatrenia na inštitucionálne a regulačné posilnenie	115
3.5	Priority	116
3.6	Časový plán implementácie a postupných opatrení	117
3.7	Požiadavky na zdroje	118

ZHRNUTIE

ÚVOD

Vzhľadom na charakteristické vlastnosti perzistentných organických látok (POPs) ako sú nízka rozložiteľnosť, bioakumulácia, toxicita, čiastočná prchavosť a schopnosť prenosu na veľké vzdialenosti, je problematiku POPs potrebné riešiť na nadnárodnej úrovni. V súčasnosti sú prijaté dva medzinárodné dohovory, ktorých cieľom je ochrana ľudského zdravia a prírodného prostredia pred škodlivými účinkami POPs: Protokol o POPs k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov (1998) a Štokholmský dohovor o POPs (2001). Slovenská republika je zmluvnou stranou oboch medzinárodných zmluvných dokumentov.

Európska únia, ktorá je tiež ich zmluvnou stranou, navyše prijala komunitárnu politiku na reguláciu a riadenie POPs, ktorá sa stala po vstupe do EÚ záväznou aj pre Slovenskú republiku.

CIEĽ

Na základe rozboru súčasného stavu a po zohľadnení požiadaviek relevantných medzinárodných záväzkov, definovať prioritné problémy v oblasti POPs v SR a vypracovať Národný realizačný plán na ich postupné riešenie v požadovaných termínoch.

METÓDA

Za riešenie projektu bolo zodpovedné MŽP SR v spolupráci s ostatnými dotknutými subjektmi. Do riešenia sa zapojili odborníci z príslušných oblastí tak, aby sa využili najlepšie dostupné informácie a prístupy v SR za súčasného zohľadnenia najnovšie publikovaných dokumentov a príručiek príslušných medzinárodných organizácií (UNEP, UNECE a EÚ).

NÁRODNÝ REALIZAČNÝ PLÁN (NRP)

Základom prípravy NRP bol projekt GEF SLO/01/G31 „Počiatočná pomoc SR pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru,.. Cieľom tohto projektu bolo pripraviť návrh na vybudovanie trvalo udržateľných kapacít v SR a zázemie na zabezpečenie záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru. Na spracovaní jednotlivých čiastkových úloh sa podieľalo viac ako 30 expertov z rezortu životného prostredia, zdravotníctva, poľnohospodárstva a súkromného sektora.

Štruktúra NRP vychádza z odporúčanej štruktúry Európskej komisie dokumentom číslo ENV/C.3/D(2005) z 30. 1. 2005.

NRP obsahuje vyhodnotenie jednotlivých oblastí POPs v SR so zreteľom na požiadavky medzinárodných záväzkov. Na základe toho sú pre jednotlivé oblasti vypracované detailné aktivity. Časový a finančný plán ich implementácie bol navrhnutý v rámci vyššie uvedeného projektu. Predmetom NRP sú nasledovné okruhy problémov:

POPs PESTICÍDY

Charakteristika súčasného stavu:

POPs pesticídy (aktívne látky) sa na území SR nevyrábali. V súčasnosti ich používanie je zakázané. Problémom sú staré zásoby (inventarizácia, skladovanie a zneškodnenie). ÚKSUP uskutočnil inventarizáciu starých zásob POPs pesticídov v rokoch 2000 a 2003. Zdokumentovalo sa viac ako 28 ton skladovaných POPs pesticídnych prípravkov.

Identifikácia problémov:

- dosledovanie skladovaných zásob s cieľom čo najskoršieho zabezpečenia ich bezpečného uskladnenia do doby zneškodnenia,
- príprava a zabezpečenie zneškodnenia chlórovaných POPs pesticídov environmentálne vhodným spôsobom,
- vykonanie aktivít, ktoré pomôžu lokalizovať cesty záťaže obyvateľstva a zložiek životného prostredia,
- vypracovanie a zabezpečenie opatrení pre obmedzenie záťaže obyvateľstva POPs pesticídmi.

Ako potenciálne problematické možno v SR označiť nasledovné sektory:

- Spolupráca fytoinšpektorov, Slovenskej inšpekcie životného prostredia a mimovládnych organizácií,
- Bezpečné uskladnenie,
- Definovanie environmentálne vhodného spôsobu zneškodnenia,
- Podpora štátu pri konečnom zneškodnení POPs pesticídov,
- Opatrenia pre zníženie expozície obyvateľstva.

	Aktivity	Termín
1.	Úprava existujúceho mechanizmu evidencie zásob POPs prípravkov na ochranu rastlín po dobe účinnosti pre uľahčenie poskytovania informácií NKB-POPs.	2006
2.	Zaviest' účinný systém poskytovania informácií o používaní chemických prípravkov a výrobkov, v ktorých je obsah HCB (mimo prípravkov na ochranu rastlín)	2006
3.	Zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie POPs pesticídov na území SR, pri uplatnení BAT/BEP	priebežne
4.	Pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti, ale najmä adekvátne školenie pracovníkov vykonávajúcich kontrolu starých zásob pesticídov a odpadov v agrosektore.	priebežne

HODNOTENIE A KONTROLA POUŽÍVANIA CHEMICKÝCH LÁTKOK

Charakteristika súčasného stavu:

Vzhľadom na členstvo SR v EÚ, sa SR prostredníctvom zástupcu v pracovnej skupine PBT (perzistentné bioakumulatívne a toxické látky) pri DG ENV podieľa na prebiehajúcom hodnotení účinnej látky trifluralin prípravkov na ochranu rastlín podľa nariadenia Komisie 451/2000/ES.

Pre oblasť hodnotenia nových chemických látok sa SR nepodieľa na hodnotení. SR, ak to bude nevyhnutné v súvislosti s aktivitami EK, by mala zabezpečiť aktívnu účasť svojich odborných kapacít aj na hodnotení priemyselných chemických látok.

Identifikácia problémov:

- vytvorenie opatrení pre kontrolu výroby nových pesticídov alebo nových priemyselných chemických látok,
- zavedenie účinného mechanizmu poskytovania informácií o výrobe a používaní nových priemyselných chemických látok a postupnom vylúčení výroby POPs alebo podobných látok s vlastnosťami POPs v SR,

- definovanie formátu pre poskytovanie informácií o výrobe a používaní nových priemyselných chemických látok v SR národný kontaktný bod (tzv. Národný kontaktný bod pre POPs, to je NKB - POPs).

Akčný plán:		Termín
1.	Personálne posilnenie kompetentného orgánu pre hodnotenie nových chemických látok s POPs charakteristikou v zmysle požiadaviek Štokholmského dohovoru	priebežne
2.	Zabezpečiť účinný systém kontroly používania priemyselných chemických látok s POPs charakteristikou	priebežne

ZARIADENIA A ODPADY S OBSAHOM PCB

Charakteristika súčasného stavu:

V rokoch 1959 - 1984 bolo v SR vyrobených 21 500 ton PCB. PCB, v rámci bývalého Československa, mali široké využitie najmä pri výrobe kondenzátorov, transformátorov, náterových hmôt, teplonosných a hydraulických kvapalín a pod.

Na základe rozsiahlej prvotnej inventarizácie (v rokoch 2000 a 2002) možno predpokladať, že na území SR sa v súčasnosti nachádza približne 3500 ton PCB odpadov vrátane vyradených kontaminovaných zariadení a ďalších 900 t PCB odpadov z výroby je pravdepodobne uložených na skládke Pláne. V rámci prvotnej inventarizácie bolo evidovaných takmer 31 000 kusov kontaminovaných zariadení.

Prijatím záväzkov implementáciou právnych predpisov EÚ sa v Slovenskej republike v roku 2004 vytvoril právny rámec pre zabezpečenie kontroly nakladania s kontaminovanými zariadeniami, zásobami a PCB odpadmi z bývalej výroby. Na základe uvedeného, od roku 2004 prebieha priebežná inventarizácia ošetrovaná v rámci národnej legislatívy. Z výsledkov inventarizácie vyplýva, že k 31. júnu 2005 bolo celkovo zaevidovaných 38 100 kusov funkčných kontaminovaných zariadení.

Rozdiely v počtoch evidovaných kontaminovaných zariadení, v porovnaní s výsledkami inventarizácie z roku 2001, je možné odôvodniť postupným zneškodňovaním evidovaných zariadení a následne ich vyradením z databázy kontaminovaných zariadení. Je potrebné zdôrazniť, že inventarizácia stále prebieha a predpokladá sa zvýšenie počtu kontaminovaných zariadení.

Identifikácia problémov:

- Zásoby starých odpadov a skladovaných zásob PCB,
- Používanie a postupné vyradovanie kontaminovaných zariadení,
- Bezpečné a environmentálne vhodné zneškodňovanie PCB a PCB odpadov,
- Kontaminácia zložiek ŽP a ohrozenie zdravia obyvateľstva v oblasti Zemplína.

Ako potenciálne problematické možno v SR označiť nasledovné sektory:

- Inventarizácia zariadení s obsahom PCB,
- Bezpečné uskladnenie a manipulácia,
- Definovanie environmentálne vhodného spôsobu zneškodňovania,
- Časové rozloženie vyradovania a zneškodňovania PCB a kontaminovaných zariadení,
- Dekontaminácia znečistených území,
- Opatrenia pre zníženie expozície obyvateľstva.

Aktivity		Termín
1.	Zabezpečiť priebežnú inventarizáciu zariadení s obsahom PCB	priebežne
2.	Zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie PCB na území SR, pri uplatnení BAT/BEP	31.12.2010
3.	Zabezpečiť a vykonať dekontamináciu znečistených území	december 2015

4.	Zabezpečiť vypracovanie a uplatnenie technických noriem týkajúcich sa analýzy, prepravy, uskladnenia, výmeny, dekontaminácie a zneškodnenia PCB	priebežne
5.	Vykonať opatrenia pre obmedzenie prieniku PCB do potravinového reťazca a efektívne znížiť expozíciu obyvateľstva	december 2010
6.	Pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti ale najmä adekvátne školenie štátnych i súkromných subjektov	2007

NEÚMYSELNE PRODUKOVANÉ POPs

Charakteristika súčasného stavu:

Emisie neúmyselne produkovaných POPs v SR mali v období 1990 - 2001 klesajúcu tendenciu. Tento pokles predstavoval 23 % pre PCDD/PCDF; 35 % pre PAU; 25 % pre HCB a 15 % pre PCB. Príčinou bola postupná ekologizácia rozhodujúcich sektorov (metalurgia, spaľovanie odpadov, energetika a doprava) v dôsledku postupného zavádzania a uplatňovania novej legislatívy v oblasti životného prostredia, založenej na princípoch BAT/BEP.

Identifikácia problémov:

- Dôsledné uplatňovanie environmentálnej legislatívy,
- Definícia BAT-BEP,
- Nekontrolované spaľovanie,
- Chémia chlórderivátov a halogénderivátov,
- Spaľovanie odpadov,
- Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi POPs alebo potenciálne tvoriacimi POPs,
- Celulózo-papiernické technológie s využitím chlóru a chlórových derivátov,
- Sekundárna výroba farebných kovov.

	Aktivity	Termín
1.	Dôsledné uplatňovanie požiadavky na prevádzkovanie činností v súlade s BAT/BEP pre nové zdroje a postupné zosúladenie existujúcich zdrojov s BAT/BEP	priebežne
2.	Určiť rámce pre sledovanie a znížovanie celkového uvoľňovaného množstva znečistenia s obsahom chlóru a ostatných halogénov	priebežne
3.	V horizonte 10 rokov zosúladiť výrobný proces bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru s požiadavkami IPKZ	2010
4.	Eliminovať neriadené termické odstraňovanie organických látok z druhotných surovín na sekundárnu výrobu kovov; podporovať netermické mechanické metódy	priebežne
5.	Modifikovať súčasné metódy a spôsoby hlásenia vzniku odpadov, emisií a znečistenia vôd, ako aj spotreby a použitia nebezpečných látok v záujme zefektívnenia monitoringu	2007
6.	Vytvoriť a zaviesť systém školení, tréningov a vzdelávania pracovníkov podnikov, pre rôzne úrovne a relevantné sektory	priebežne
7.	Vytvoriť program pre určenie množstva neúmyselne produkovaných POPs a stupňa závažnosti problému pri spaľovaní dreveného odpadu v SR	2008
8.	Podporovať neoxidačné procesy a BAT pre zneškodňovanie odpadov s obsahom POPs a pre zneškodňovanie odpadov s obsahom chlóru	2007
9.	Podporovať výskum vo vybraných oblastiach	priebežne

ZNEČISTENÉ ÚZEMIA A ÚNIKY ZO SKLADOVANÝCH ZÁSOB A ODPADOV**Charakteristika súčasného stavu:**

Závažným problémom je znečistenie otvoreného priemyselného kanála v lokalite Strážske a následne Laborca a Zemplínskej šíravy ako dôsledku výroby PCB (pozri aj PCB).

Ďalšou významnou skupinou znečistených území kontaminovaných PCB je okolie obalovačiek bitúmenových zmesí v dôsledku nevhodnej manipulácie s teplotným médiom obsahujúcim PCB. Ostatné identifikované lokality sa môžu klasifikovať ako nešpecifické, zapríčinené haváriami, resp. nevhodným zaobchádzaním s POPs.

Identifikácia problémov:

- Ekologický prieskum území identifikovaných inventarizáciou,
- Stratégia sanácie kontaminovaného územia,
- Realizácia vlastných sanačných prác,
- Vytvorenie riadiaceho a koordinačného pracoviska.

	Aktivity	Termín
1.	Zabezpečiť ekologický prieskum na územiach kontaminovaných PCB v oblasti Strážske a v miestach bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí	priebežne
2.	Vypracovať stratégiu sanácie kontaminovaného územia	2007
3.	Uskutočnenie dekontaminačných prác	priebežne
4.	Vytvoríť riadiace pracovisko pre vedenie, koordináciu a kontrolu prieskumných a sanačných prác, ako aj pre styk so spolupracujúcimi orgánmi a organizáciami spolu s jeho štatútom	priebežne

MONITORING**Charakteristika súčasného stavu:**

POPs, predovšetkým PCB, DDT a HCB sa nekoordinovane monitorujú vo všetkých zložkách životného prostredia, organizmoch (vrátane človeka) a potravinách. Žiadny z monitorovacích programov nie je celoplošný. Najvyššia úroveň POPs bola zistená v ľudskej populácii a hospodárskych zvieratách. Zo zložiek životného prostredia bola najvyššia úroveň koncentrácií POPs zistená v pôdach a lokálne (oblasť Strážske) v sedimentoch. Vo všeobecnosti prevláda klesajúci trend výskytu POPs vo všetkých monitorovaných maticiach.

Identifikácia problémov:

- Zameranie monitoringu POPs na ich potencionálne zdroje,
- Koordinácia meraní POPs v jednotlivých programoch monitoringu a ich metodické usmernenie,
- Koordinácia prezentácie výsledkov meraní,
- Nedostatočná údajová základňa o výskyte PCDD/PCDF vo všetkých monitorovaných maticiach,
- Nedostatok údajov o výskyte POPs v ovzduší.

	Aktivity	Termín
1.	Založiť pracovnú skupinu pre monitoring POPs	September 2006
2.	Vypracovať stratégiu pre jednotný systém monitoringu POPs na národnej úrovni	Jún 2007
3.	Zabezpečiť prevádzku a koordináciu monitoringu na základe vypracovaného plánu na národnej úrovni	December 2007

4.	Preveriť metodiky a zabezpečiť koordináciu laboratórií pre používanie dostatočne presných a selektívnych analytických metód	December 2007
5.	Zabezpečiť tok informácií medzi inštitúciami zodpovednými za monitorovanie a inštitúciou/inštitúciami zodpovednou za podávanie správ	September 2007
6.	Sprístupniť výsledky monitoringu odbornej a laickej verejnosti v dostatočne zrozumiteľnej forme	Priebežne
7.	Podporovať výskum v oblastiach súvisiacich s návrhom a prevádzkou monitoringu na národnej a medzinárodnej úrovni	Priebežne

VÝMENA INFORMÁCIÍ A ZAPÁJANIE ZAJAINTERESOVANÝCH

Charakteristika súčasného stavu:

Povinnosť podávania správ a medzinárodnej výmeny informácií o POPs vyplýva pre SR z medzinárodných záväzkov v oblasti POPs (POPs protokol, Štokholmský dohovor, Bazilejský dohovor) aj z požiadaviek EÚ (EC, EEA, EUROSTAT). V zásade sa všetky doterajšie požiadavky plnia, neexistuje však koordinácia poskytovania informácií ani ich jednotné inštitucionálne zabezpečenie.

Identifikácia problémov:

- Vytvorenie Národného kontaktného bodu (NKB-POPs) na zabezpečenie plnenia požiadaviek čl. 9 a 15 Štokholmského dohovoru v rámci už existujúcej organizácie (resp. inštitúcie), ktorá vedie evidenciu o niektorých POPs,
- Vytvorenie mechanizmu toku čiastkových informácií o POPs od kompetentných národných inštitúcií k NKB-POPs,
- Získanie kompletných a relevantných údajov o výrobe, dovoze, vývoze, používaní POPs od národných kompetentných inštitúcií vo formáte vhodnom na spracovanie správy pre Sekretariát Štokholmského dohovoru.

	Aktivity	Termín
1.	Určiť národný kontaktný bod (NKB-POPs)	December 2006
2.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií zodpovedných inštitúcií NKB-POPs	December 2006
3.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o skutočnom dovoze/ vývoze POPs medzi zainteresovanými a NKB-POPs	Vo väzbe na relevantnú legislatívu EK o preprave nebezpečných látok
4.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o nakladaní s POPs pesticídmi po dobe ich účinnosti	September 2006
5.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o vzniku a nakladaní s nebezpečnými odpadmi s obsahom POPs, ich dovoze/vývoze NKB-POPs	Január 2007
6.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o kontaminovaných zariadeniach a ich postupnom vylúčení z prevádzky v SR NKB-POPs	September 2006
7.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o výrobe chemických látok a postupnom vylúčení výroby POPs, alebo podobných látok s vlastnosťami POPs v SR NKB-POPs	September 2006
8.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o používaní chemických prípravkov a výrobkov, v ktorých je zakázaný obsah HCB (mimo prípravkov na ochranu rastlín)	September 2006

ZVYŠOVANIE INFORMOVANOSTI VEREJNOSTI O POPs**Charakteristika súčasného stavu:**

V oblasti zabezpečenia informovanosti odbornej a laickej verejnosti, ako aj v účasti verejnosti na rozhodovacom procese v oblasti POPs nejestvuje v súčasnosti v SR ucelený systém. Odborní pracovníci nie sú podrobení systematickému vzdelávaniu a verejnosť sa o problematike POPs a iných nebezpečných chemických látok dozvedá náhodne (napr. zverejnením výstupov výskumných úloh a čiastkových projektov v rámci rôznych programov). Predpokladá sa, že rámcom pre účasť verejnosti na riešení problematiky životného prostredia v SR sa stane Aarhuský dohovor, resp. smernica EP a Rady 2003/4/ES o prístupe verejnosti k informáciám o životnom prostredí. Kroky na pristúpenie/transponovanie sa postupne v SR realizujú.

Identifikácia problémov:

- Všeobecná absencia systémového prístupu k šíreniu informácií a účasti verejnosti na rozhodovaní, nedostatočná medzirezortná a medzisektorová spolupráca kompetentných orgánov a inštitúcií,
- Nedostatok povedomia obyvateľov kontaminovanej oblasti Zemplína o miere znečistenia zložiek životného prostredia a potravín,
- Potreba zvýšenia informovanosti fytoinšpektorov a colníkov v oblasti možného dovozu neregistrovaných prípravkov na ochranu rastlín s obsahom POPs,
- Nedostatočná informovanosť podnikovej (výrobnej) sféry o nebezpečných vlastnostiach a spôsoboch nakladania so zariadeniami obsahujúcimi PCB vrátane ich vhodného zneškodnenia,
- Nízka úroveň povedomia širokej verejnosti o nevhodnosti spaľovania rôznych odpadov v domácich kúreniskách,
- Potreba zaradenia problematiky POPs (a ďalších nebezpečných chemických látok) v príslušnej forme do kurikul na všetkých úrovniach výchovno-vzdelávacej štruktúry v SR.

	Aktivity	Termín
1.	Zvýšiť informovanosť obyvateľov kontaminovaných území (Zemplín) o miere rizika tak, aby sa sami mohli rozhodnúť pre „vzorec,, svojho správania	2007
2.	Minimalizovať riziká pracovnej expozície a zvýšiť povedomie o potrebe zneškodnenia v súlade s pripravovanými legislatívnymi opatreniami	2007
3.	Minimalizovať domáce spaľovanie ako zdroj POPs	priebežne
4.	Doplňovať priebežne obsah vzdelávania žiakov a študentov ZŠ a SŠ, ako i študentov pedagogických fakúlt, ktorí následne profesne vstupujú do výchovno-vzdelávacieho procesu	2007
5.	Zpracovanie informácií o POPs do existujúcich informačných systémov, v prípade ich nedostatočnej funkčnosti návrh samostatného systému o nebezpečných chemických látkach	priebežne

INŠTITUCIONÁLNE A LEGISLATÍVNE OPATRENIA**Charakteristika súčasného stavu**

Právna úprava POPs a jej inštitucionálne zabezpečenie v SR sa prelína v rôznych rezortoch (zdravotníctvo, životné prostredie, pôdohospodárstvo, hospodárstvo a financie-colné orgány).

Rozhodujúci vplyv na jej formovanie má okrem požiadaviek medzinárodných záväzkov aj nutnosť zosúladenia právnej úpravy SR a EÚ, konkrétne s nariadením (ES) č.850/2004 o POPs.

Identifikácia problémov:

- Riadenie a regulácia pesticídov,
- Riadenie a regulácia PCB,
- Hodnotenie nových pesticídov a chemických látok,
- Redukcia a eliminácia neúmyselnej produkcie,
- Regulácia manipulácie s nebezpečnými odpadmi obsahujúcimi POPs.

VÝSKUM A VÝVOJ

Charakteristika súčasného stavu

Štátne programy VaV a štátne objednávky VaV predstavujú najvýznamnejší priestor pre výskum a vývoj v oblasti POPs (riešenia vyplývajúce z jednotlivých akčných stratégií NRP POPs). Štátne programy sú rozvojovými programami, ktoré by mali prispieť k ekonomickému a spoločenskému rozvoju Slovenska. V budúcnosti by sa mali stať najpreferovanejšou formou úloh výskumu a vývoja, na ktoré by sa mala sústrediť aj váha financovania.

Avšak všeobecné štrukturálne problémy spôsobované dlhodobým nedostatkom finančných zdrojov štátneho i privátneho sektora (ktoré by podľa návrhu EÚ mali byť kryté pomerom 1/3 k 2/3), smerujúceho do VaV v SR sa tak stávajú i potenciálnym rizikom pre realizáciu projektových úloh v špecifickej oblasti POPs. Okrem finančného podhodnotenia je riziko zvýšené aj pretrvávajúcimi problémami s platnou legislatívou SR, ktorá nie je dostatočne komplementárna s metódikou programového financovania pri uplatňovaní zákona o vede a technike a zákona o agentúre na podporu vedy a techniky.

Identifikácia problémov:

- využitie existujúceho systému v SR, prostredníctvom APVT (zaradenie POPs do priorít štátneho programu výskumu a vývoja),
- zapojenie SR do 6. RPPaT EÚ a EVP, resp. ďalšie formy medzinárodnej spolupráce.

ČASOVÝ A FINANČNÝ PLÁN IMPLEMENTÁCIE NRP

Čiastkové časové plány sú navrhované priamo v rámci jednotlivých kapitol Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru a ich finalizácia sa zabezpečí ako súčasť návrhu alokácií k tomuto plánu na obdobie do roku 2025, ktorý bude rozpracovaný v samostatnom materiáli, ktorý bude na rokovanie vlády SR predložený osobitne. Špecifikácia postupných opatrení bude vychádzať z prioritných okruhov problémov, ktoré si vyžadujú riešenie.

Ako nevyhnutná sa ukazuje potreba adekvátneho kapacitného dobudovania inštitúcií, ktorých činnosť je nevyhnutná v oblastiach, ako je zabezpečenie kompatibility relevantných právnych predpisov vo väzbe na legislatívu EHK OSN a medzinárodné dohovory v súlade s legislatívou Európskej únie, medzinárodná spolupráca v oblasti zavedenia jednotných procedúr a inštitucionálnych mechanizmov na hodnotenie účinnosti a neplnenia dohovoru a zapojenie sa do globálnych iniciatív smerujúcich k zavádzaniu jednotného monitoringu a reportingu v oblasti POPs a k vypracovaniu jednotnej metodiky na aktualizáciu Národných realizačných plánov Štokholmského dohovoru v budúcnosti.

ZÁVER

NRP sa vypracoval v širokej spolupráci dotknutých subjektov na základe podrobného rozboru súčasného stavu v SR, so zreteľom na príslušné medzinárodné záväzky, dokumenty a smernice. Vzhľadom na multisektorálny charakter problematiky POPs sa prioritizácia problémov uskutočňovala postupne na horizontálnej (stanovenie základných prioritných problémov) aj vertikálnych úrovniach. Na vertikálnych úrovniach sa prioritné problémy a aktivity na ich riešenie definovali v rámci jednotlivých okruhov problémov.

Na záver sa uskutočnilo kombinované horizontálne a vertikálne stanovenie národných priorít. Na jeho základe možno na národnej úrovni ako prioritné definovať nasledovné:

PRIORITY

Z čiastkových aktivít a z komplexného posúdenia predmetnej problematiky vyplýva, že medzi priority Slovenska v oblasti implementácie Štokholmského dohovoru s cieľom chrániť zdravie ľudí a životné prostredie pred perzistentnými organickými látkami patria nasledovné okruhy problémov, ktoré si vyžadujú riešenie:

1. adekvátne **kapacitné dobudovanie inštitúcií**, ktorých činnosť, vo väzbe na legislatívu EHK OSN a medzinárodné dohovory v súlade s príslušnou legislatívou Európskej únie je nevyhnutná v nasledovných oblastiach:
 - a) zabezpečenie kompatibility relevantných právnych predpisov,
 - b) zavedenie jednotných procedúr a inštitucionálnych mechanizmov na hodnotenie účinnosti a neplnenia dohovoru,
 - c) zavedenie jednotného monitoringu a reportingu,
 - d) podpora postupného zavádzania najlepších techník a najlepších environmentálnych postupov v spojitosti so zabezpečením znižovania únikov neúmyselne vznikajúcich POPs,
 - e) koordinácia technického rozvoja a výskumu v oblasti alternatívnych chemických látok,
 - f) zabezpečenie posudzovania nových chemických látok z hľadiska ich perzistentnosti,
 - g) zavedenie jednotných postupov a procedúr dopĺňania zoznamov POPs v prílohách dohovoru,
 - h) vypracovanie jednotnej metodiky na aktualizáciu Národných realizačných plánov Štokholmského dohovoru,
 - i) environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs s odborníkmi pripravujúcimi príručky pre environmentálne vhodný manažment týchto odpadov v rámci agendy Bazilejského dohovoru,
 - j) spolupráca s odborníkmi zapojenými do agendy Rotterdamského dohovoru.
2. zneškodnenie PCB a odpadov s obsahom PCB environmentálne vhodným spôsobom,
3. zneškodnenie starých zásob POPs – pesticídov, ktoré sa vyskytujú na území Slovenska ako tzv. „historický odpad,, v dôsledku socialistického hospodárenia v poľnohospodárstve v minulosti,
4. dekontaminácia sedimentov s obsahom PCB z vodných recipientov a okolitej pôdy, ako dôsledku výroby PCB v bývalom Chemko, n. p. Strážske,
5. vyhľadávací prieskum územi kontaminovaných POPs a ich dekontaminácia,
6. zvyšovanie environmentálneho povedomia verejnosti,
7. výskum a vývoj v oblasti manažmentu POPs.

1 ÚVOD

V máji 2001 bol prijatý **Štokholmský dohovor o perzistentných organických látkach** (v ďalšom texte **Štokholmský dohovor**). Tento dohovor zaväzuje signatárov prijať opatrenia na elimináciu zdrojov 12 chemických látok patriacich do skupiny perzistentných organických látok (tzv. POPs) (aldrin, chlórdan, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén, mirex, toxafén, PCB, DDT, PCDD, PCDF). Perzistentné organické látky sú ťažko odbúrateľné organické látky, pre ktoré je medzinárodne zaužívaná skratka POPs (Perzistentné organické polutanty). Štokholmský dohovor nadobudol platnosť dňa 17. mája 2004 a to aj pre Slovenskú republiku a je uverejnený v čiaske 254/2004 Zbierky zákonov SR v rámci oznámenia MZV SR č. 593 nielen v slovenskom jazyku, ale aj v anglickom jazyku.

Závazky vyplývajúce zo Štokholmského dohovoru pre Slovenskú republiku (SR) sú:

1. zákaz výroby a používania taxatívne uvedených POPs (čl. 3.1.a) (konkrétne ide o aldrin, chlórdan, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén, mirex, toxafén a PCB)
2. obmedzenie výroby a používania DDT (čl. 3.1.b)
3. zákaz alebo obmedzenie dovozu a vývozu týchto látok (čl. 3.1.a čl. 3.2.)
4. opatrenia na zníženie celkového množstva PCDD/F a HCB a PCB uvoľňovaných z antropogénnych zdrojov taxatívne uvedených v prílohe C s cieľom ich sústavnej minimalizácie a ak je to možné s cieľom ich úplného vylúčenia (konkrétne ide o nasledovné zariadenia a činnosti: spaľovne odpadu vrátane spoločného spaľovania komunálneho, nebezpečného alebo nemocničného odpadu alebo splaškových kalov, cementárenské pece spaľujúce nebezpečný

odpad, výroba celulózy, pri ktorej sa ako bieliace činidlo používa elementárny chlór alebo látky tvoriace elementárny chlór, termické procesy v metalurgickom priemysle ako je sekundárna výroba medi, spekanie zariadenie v železiarskom a oceľiarskom priemysle, sekundárna výroba hliníka a sekundárna výroba zinku, otvorené horenie odpadu vrátane horenia skládok, termické procesy v metalurgickom priemysle, neuvedené v II. časti, spaľovanie v domácnostiach, elektrárne spaľujúce fosilne palivá a priemyselné kotle, zariadenia na spaľovanie dreva a inej biomasy, zvláštne chemické výrobné procesy uvoľňujúce neúmyselne vytvorené POPs, najmä výroba chlórphenolov a chloranilu, krematóriá, motorové vozidlá, najmä spaľujúce olovnatý benzín, kafilérie, farbenie a vyčiňovanie koží a textílií (chloranilom) a povrchová úprava (alkalická extrakcia), vrakoviská na spracovanie autovrakov a opaľovanie medených káblov, rafinérie odpadových olejov.

5. zabezpečenie environmentálne vhodného nakladania s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs.

Stav plnenia záväzkov SR vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru je nasledovný:

Ad. 1. Zisťovanie skutkového stavu v tejto oblasti bolo zabezpečené v rámci projektu GEF s názvom „Počiatočná pomoc Slovensku pri plnení požiadaviek vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o POPs“. Z iniciálneho zisťovania vyplynulo, že **predmetné POPs sa v súčasnosti na Slovensku nevyrábajú ani nepoužívajú**. (t. j. aldrin, chlórdan, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén, mirex, toxafén)

V spojitosti s PCB je možné uviesť nasledovné:

Na východnom Slovensku v okrese Michalovce v bývalom Chemko, n. p. Strážske, sa PCB vyrábalo v období od roku 1959 do roku 1984, keď bola táto výroba ukončená.

V súčasnosti sú zabezpečované aktivity v súlade so smernicou Rady 96/59/ES o zneškodňovaní polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT). Podľa článku 4 (1) tejto smernice musia členské štáty zabezpečiť inventarizáciu zariadení s obsahom PCB, väčšieho objemu ako 5 dm³ a následne zaslať na Európsku komisiu súhrnnú informáciu o tejto aktivite.

Na národnej úrovni sa zabezpečujú aktivity v tejto oblasti na základe zákona č. 24/2004 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov s účinnosťou od 1. marca 2004, ktorý implementuje túto smernicu, pričom Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva Bratislava (SAŽP COHEM BA), ako ministerstvom poverená organizácia vedením a aktualizáciou zoznamu kontaminovaných zariadení s obsahom PCB, disponuje konkrétnymi údajmi, ktoré boli dňa 5. 9. 2005 oznámené cez Stále zastúpenie SR pri EÚ Európskej komisii.

Zároveň je možné uviesť, že SR sa, v súlade s článkom 3 tejto smernice, v nadväznosti na bod a) II. časti prílohy A Štokholmského dohovoru vo väzbe na článok 3 tohto dohovoru, snaží o dodržanie časového horizontu pre zber a následné zneškodnenie kontaminovaných zariadení v termíne do roku 2010 a 2025 (pre zariadenia nespádajúce pod predmetnú smernicu EÚ).

Výber konkrétnej technológie na zneškodňovanie PCB sa zabezpečuje v rámci GEF/UNIDO projektu s názvom „Odstránenie bariér, ktoré sťažujú osvojenie a efektívnu implementáciu dostupných nespáľovacích technológií na deštrukciu POPs a demonštrácia životaschopnosti týchto metód“.

Ad. 2. Obmedzenie výroby a používania DDT v nadväznosti na článok 3.1.b tohto dohovoru nie je aktuálne, keďže DDT sa v SR nevyrába ani nepoužíva.

Ad. 3. Zákaz alebo obmedzenie dovozu a vývozu týchto látok, v nadväznosti na článok 3.1. a a článok 3.2. tohto dohovoru, je riešený v súčinnosti s agendou v nadväznosti na Rotterdamský dohovor o procedúre dohody o informovaní vopred o určitých nebezpečných chemikáliách a pesticídoch v medzinárodnom obchode podľa nariadenia (ES) č. 304/2003 Európskeho parlamentu a Rady o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií.

Ad. 4. Opatrenia na zníženie celkového množstva PCDD/F a HCB a PCB uvoľňovaných z antropogénnych zdrojov, taxatívne uvedených v prílohe C tohto dohovoru, sú navrhované v Akčnom pláne na identifikáciu, charakterizáciu a riešenie uvoľňovania predmetných POPs.

Ad. 5. Environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs sa zabezpečuje v súlade s relevantnými právnymi predpismi Európskej únie pre túto oblasť, medzi ktoré patrí: nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs a o zmene smernice 79/117/EHS (v ďalšom texte nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs), nariadenie Rady (EHS) č. 259/93 o kontrole a riadení pohybu odpadov v, cez a do spoločenstva, smernica Rady 96/59/ES o zneškodňovaní PCB/PCT, rámcová smernica Rady 75/442/ES o odpade, smernica Rady 91/689/EHS o nebezpečnom odpade, smernica Rady 75/439/ES o zneškodňovaní odpadových olejov, smernica EP a Rady 2002/96/ES o elektronickom šrote v aktuálnom znení, smernica 2000/53/ES o starých vozidlách a 2000/76/ES o spaľovaní odpadov.

Okrem uvedených látok sa v relevantných prípadoch budú opatrenia týkať aj polyaromatických uhľovodíkov (PAU) v zmysle požiadaviek nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs .

Opatrenia podľa Štokholmského dohovoru majú pozostávať z obmedzenia priamej výroby POPs, postupného vyradovania zariadení obsahujúcich POPs, zamedzenia neúmyselných emisií POPs vznikajúcich v rámci definovaných priemyselných odvetví a zvýšenia informovanosti orgánov štátnej správy a širšej verejnosti o danej problematike.

Na tento účel sú strany Štokholmského dohovoru povinné vypracovať Národný realizačný plán pre POPs (NRP) (NIP podľa anglického výrazu National Implementation Plan) a predložiť ho Sekretariátu Štokholmského dohovoru do dvoch rokov od nadobudnutia jeho platnosti.

Cieľom NRP je vytvoriť legislatívny základ, kapacitné zázemie a technickú infraštruktúru, ktorá umožní, na základe efektívneho monitorovania a vyhodnocovania, dosiahnutie priaznivého vývoja v oblasti POPs a slúžiť na prípravu vstupov pre rozhodovací proces a rozvoj investičných stratégií, vrátane výberu prioritných projektov v rámci dlhodobého procesu zlepšovania úrovne v oblasti POPs a znižovania nepriaznivých dôsledkov na životné prostredie na regionálnej úrovni a na úrovni zdrojov v rámci novej finančnej perspektívy Európskej únie v období 2007 - 2013.

Štruktúra NRP vychádza z odporúčanej štruktúry Európskej komisie dokumentom číslo ENV/C.3/D(2005) z 30. 1. 2005.

Základom prípravy NRP bol projekt GEF SLO/01/G31 „Počiatočná pomoc SR pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru,.. Cieľom tohto projektu bolo pripraviť návrh na vybudovanie trvalo udržateľných kapacít v SR a zázemie na zabezpečenie záväzkov, vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru. Výstupom bol návrh NRP. Na spracovaní jednotlivých čiastkových úloh sa podieľalo viac ako 30 expertov z rezortu životného prostredia, zdravotníctva, poľnohospodárstva a súkromného sektora.

Medzi projektové aktivity patrili:

a) **Implementačná fáza projektu**, ktorej výstupom bolo založenie koordinačných mechanizmov projektu, analýza zainteresovaných subjektov, séria pracovných seminárov zameraných na informovanie rôznych záujmových skupín o zámeroch projektu a vytvorenie kapacít na jeho realizáciu. Výstupom bol dokument „Manuál postupu prác na projekte,,“, popisujúci rozdelenie kompetencií a plán činností jednotlivých pracovných skupín. Uvedený dokument bol podrobený nezávislej oponentúre zahraničným expertom.

b) Analytická fáza projektu

V prvom kroku boli zbierané informácie o systéme manažmentu POPs v SR a o výskyte POPs v zložkách životného prostredia a živých organizmoch vrátane človeka. Výsledky boli publikované v nasledovných technických správach:

- Technická správa č.1: Vyhodnotenie národnej legislatívy a inštitucionálnej infraštruktúry vo vzťahu k POPs v SR,
- Technická správa č. 2: Východisková inventarizácia POPs v SR.

Následne boli definované problémové oblasti súvisiace s implementáciou Štokholmského dohovoru. Výstupom z riešenia uvedenej aktivity bola **Technická správa č. 3: Stanovenie cieľov a priorit pre oblasť POPs v SR**, v ktorej boli definované východiská pre tvorbu NRP.

V rámci riešenia analytickej fázy projektu boli realizované nasledovné doplnkové aktivity zamerané na doplnenie chýbajúcich údajov a informácií:

- Doplnkový a iniciačný monitoring POPs pesticídov v sedimentoch,
- Doplnkový a iniciačný monitoring PCDD/PCDF a PCB v sedimentoch,
- Doplnkový a iniciačný monitoring PCDD/PCDF v komínových emisiách,
- Doplnkové aktivity pre prácu s verejnosťou.

c) Fáza návrhu NRP

Pri formulovaní návrhu NRP sa vychádzalo z nasledovných odporúčaných požiadaviek:

- NRP popisuje postup, podľa ktorého bude SR plniť požiadavky vyplývajúce zo Štokholmského dohovoru.
- NRP sa skladá z akčných plánov a stratégií, ktoré sú vzájomne prepojené a tvoria logický celok, pričom sa predchádza duplicitie aktivít vykonávaných v rámci realizácie jednotlivých akčných plánov a stratégií.
- NRP musí byť zasadený do existujúceho kontextu národnej stratégie ochrany a tvorby životného prostredia a musí zohľadňovať aktivity vykonávané s cieľom plnenia ostatných súvisiacich medzinárodných záväzkov.

Vzhľadom na to, že SR je od 1. 5. 2004 členom Európskej únie, v záujme čo najrýchlejšej a jednotnej implementácie záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru sa postupuje v súlade s aktivitami Európskej komisie v nadväznosti na nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs.

Základom tohto nariadenia je okrem Štokholmského dohovoru aj Protokol o POPs k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov. O prijatí tohto Protokolu o POPs, ktorý nadobudol platnosť dňa 23. 10. 2003 a to aj pre SR, je uverejnené oznámenie MZV SR č. 367 v čiastke 158/2003 Zbierky zákonov SR. Text tohto protokolu je uverejnený na internetovej stránke Ministerstva životného prostredia SR (www.enviro.gov.sk) v časti medzinárodné zmluvy a dohovory v pôsobnosti ochrany ovzdušia.

Toto nariadenie obsahuje princípy a záväzky vyplývajúce z oboch vyššie uvedených medzinárodných dokumentov a v záujme zabezpečenia vysokej úrovne ochrany zdravia ľudí a životného prostredia ustanovuje tiež niektoré povinnosti nad rámec uvedených dokumentov, resp. ich upresňuje alebo ustanovuje prísnejším spôsobom.

Vychádzajúc z priebežných usmernení Európskej komisie bola na MŽP SR ustanovená pracovná skupina odborníkov z dotknutých oblastí so zameraním na aktualizáciu existujúceho návrhu NRP a boli zabezpečené koordinačné aktivity, ktorých výsledkom je NRP vo väzbe na skutkový stav v oblasti POPs v SR v roku 2005.

2 CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU

2.1 Národný profil

2.1.1 Geografia a populácia

Geografická charakteristika územia SR

Slovenská republika je vnútrozemským stredoeurópskym štátom s rozlohou 49 034 km². Rozlohou patrí medzi malé štáty Európy (je na 27 mieste) a tvorí geografický stred Európy. Susednými štátmi SR sú Česká republika, Rakúsko, Maďarsko, Ukrajina a Poľsko. Až na Ukrajinu sú od 1. 5. 2004 všetky susedné štáty SR členmi Európskej únie.

Z geomorfologického hľadiska zasahuje SR do 4 provincií – Východná a Západná Panónska panva, Východné a Západné Karpaty, s najvyšším bodom SR – Gerlachovským štítom (2 654 m) a s glaciálnym reliéfom Vysokých Tatier. Povrch je prevažne hornatý, 56 % územia tvoria vrchoviny, 21 % vysoké pohoria a 23 % roviny. Z vegetácie je najviac zastúpený lesný porast – predstavuje cca 40,6 % z celkovej výmery štátu, čím sa SR zaraďuje medzi európske krajiny s najvyššou lesnatosťou.

Demografická charakteristika územia SR

V súčasnosti demografická situácia v SR kopíruje celosvetový trend vyspelých krajín, charakteristický najmä zníženým počtom detí v rodine, zníženou celkovou pôrodnosťou, postupným zvyšovaním veku matky a celkovým starnutím obyvateľstva.

V SR žilo k 31. 12. 2004 - 5 384 822 obyvateľov. Priemerná hustota obyvateľstva je 110 obyvateľa na km².

Celková miera ekonomickej aktivity predstavovala v r. 2004 60,2 %, z toho muži 68,5 % a ženy 52,5 %. Index starnutia v roku 2004 bol 111,24 (podiel 60 a viac roční muži/55 a viac ročné ženy ku 0-14 ročným osobám) a podľa metodiky EU 68,12 (podiel 65 a viac ročných ku 0-14 ročným osobám), stredná dĺžka života pre mužov 70,29 a ženy 77,83 rokov (v roku 2004).

Počet obyvateľov v krajoch

Pri charakterizovaní socio-ekonomickej situácie v jednotlivých krajoch je dôležitý počet obyvateľov, ako aj migrácia obyvateľstva medzi krajoch. Sčítanie obyvateľov sa uskutočňuje každých 10 rokov, posledné sčítanie obyvateľstva sa uskutočnilo v roku 2001. V nasledujúcej tabuľke je uvedený počet obyvateľov v jednotlivých krajoch pre roky 1997 až 2004.

Tab. č. 2.1.1/1 - Počet obyvateľov v krajoch

Počet obyvateľov v krajoch								
Región	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Bratislavský	618 673	617 599	616 982	617 049	599 042	599 736	599 787	601 132
Trnavský	549 621	550 652	551 287	551 441	550 918	550 911	552 014	553 198
Trenčiansky	610 349	609 739	609 288	608 786	604 917	603 494	602 166	601 392
Nitriansky	717 241	716 560	715 841	714 602	712 312	711 002	709 752	709 350
Žilinský	689 504	691 201	692 582	693 853	692 434	693 041	693 499	694 129
Banskobystrický	663 845	663 492	662 932	662 077	661 343	660 110	658 953	658 368
Prešovský	777 301	780 875	784 451	787 483	791 335	793 182	794 814	796 745
Košický	761 116	763 264	765 294	767 256	766 650	767 685	769 068	770 508
SR	5 387 650	5 393 382	5 398 657	5 402 547	5 378 951	5 379 161	5 380 053	5 384 822

Zdroj: ŠÚ SR

Z hľadiska výskytu POPs, či už v zariadeniach alebo v životnom prostredí je dôležité brať do úvahy počet obyvateľov v kritickom regióne a ich koncentráciu v blízkosti zdrojov produkcie POPs. Na základe predbežných výsledkov Technickej správy II podporného projektu GEF k príprave NRP je takýmto krajom Košický kraj, predovšetkým okres Michalovce, kde je lokalizovaný bývalý výrobca látok zo skupiny POPs (Chemko Strážske). **V iných lokalitách SR sa tieto látky nevyrábali a ani sa nevyrábajú a taktiež sa nepoužívajú.**

Prírastok obyvateľstva

Populačný rast charakterizovaný prirodzeným prírastkom obyvateľstva pre obdobie rokov 2002 – 2004 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 2.1.1/2 - Prirodzený prírastok na 1000 obyvateľov v SR k 31. 12.

Rok	2002	2003	2004
Prírastok	- 0,1	- 0,1	0,4

Celkový prírastok obyvateľstva berie do úvahy okrem prirodzeného prírastku aj migráciu obyvateľstva.

Miera prílevu obyvateľov je vyššia v Bratislavskom kraji (prevažne z dôvodu lepších pracovných príležitostí a vyšších miezd) a miera odlevu obyvateľov vyššia v Košickom a Žilinskom kraji.

2.1.2 Politická a ekonomická situácia

Vývoj základných makroekonomických ukazovateľov pre obdobie rokov 1998 až 2003 (2003 - odhad na základe údajov z 2. štvrťroka 2003) je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 2.1.2/1 - Makroekonomické ukazovatele

Indikátor	1998	1999	2000	2001	2002	2003
HDP b.c. (Sk mld)	781	844	934	1 010	1 099	1201
HDP na obyvateľa b.c. (tis. Sk)	145,0	156,5	173,0	186,9	204,2	223,3
Rast HDP s.c. (%)	4,2	1,5	2,0	3,8	4,6	4,5
Inflácia (%)	6,7	10,6	12,0	7,3	3,3	8,5
Nezamestnanosť (%)	13,7	17,3	18,2	18,3	17,8	5,2
Priemerná mesačná hrubá mzda (Sk)	10 003	10 728	11 430	12 365	13 511	14 365

Zdroj: SÚ SR

Podiel krajov na tvorbe HDP

Bratislavský kraj sa na jeho tvorbe podieľa najväčšou mierou, napriek jeho najmenšej geografickej rozlohe, z dôvodu vyššej koncentrácie priemyselných odvetví oproti iným regiónom.

Z pohľadu produkcie POPs a ich výskytu v jednotlivých zariadeniach je dôležité upriamiť pozornosť hlavne na Košický kraj, kde je predpoklad prítomnosti POPs v sedimentoch, čo môže mať prípadný vplyv na zhoršený stav zdravia obyvateľov v regióne. V tomto regióne sa tiež predpokladá najväčší ekonomický dosah na podnikateľskú sféru z titulu implementácie Štokholmského dohovoru.

Štruktúra a stav hospodárstva

Štruktúra hospodárstva SR podľa odvetvových kódov ekonomických činností (OKEČ) sa prezentuje podielom jednotlivých ekonomických činností charakterizovaných priemerným počtom zamestnancov a hrubým domácim produktom (HDP).

Z pohľadu problematiky POPs bolo dôležité sa v ekonomickej analýze HDP zamerať na tie odvetvia (ekonomické činnosti), ktoré priamo súvisia z výskytom POPs v zariadeniach a odvetviach, ktoré sú zdrojom neúmyselnej produkcie POPs. Pri skúmaní dosahov implementácie Štokholmského dohovoru, je preto veľmi dôležité mať na zreteli aký podiel má to ktoré odvetvie na tvorbe HDP.

Tab. č. 2.1.2/2 - Odvetvové kategórie ekonomickej činnosti pre rok 2004

Označenie	Kategória ekonomickej činnosti (OKEČ)	Priemerný evidenčný počet zamestnancov a živnostníkov v hospodárstve [%]	HDP [mil. Sk] b.c.
A, B	A Poľnohospodárstvo, poľovníctvo, lesné hospodárstvo, rybolov, chov rýb	5,79	48 151
	B z toho poľnohospodárstvo	5,76	44 131
C, D, E	Priemysel spolu	29,29	324 953
	C Ťažba nerastných surovín	8,64	6 226
	D Priemyselná výroba	26,33	256 974
	E Výroba a rozvod elektriny, plynu a vody	2,10	61 753
F	Stavebníctvo	9,00	68 518
G	Veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel, motocyklov a spotrebného tovaru	12,47	173 821
H	Hotely a reštaurácie	3,67	11 464

I	Doprava, skladovanie, pošta a telekomunikácie	6,90	131 227
J	Peňažníctvo a poisťovníctvo	2,01	83 598
K	Nehnutelnosti, prenajímanie a obchodné služby výskum a vývoj	5,02	177 689
L	Verejná správa a obrana, povinné sociálne zabezpečenie	7,38	86 824
M	Školstvo	7,31	43 009
N	Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť	7,04	45 201
O	Ostatné verejné, sociálne a osobné služby	3,56	31 765
	Ostatné	0,41	99 266

Zdroj: ŠÚ SR

Najväčší počet pracovníkov v SR pripadá na priemysel (najmä priemyselnú výrobu), ktorý sa aj najväčšou mierou podieľa na tvorbe HDP. Priemysel súčasne zaznamenal v období rokov 2002 – 2005 aj najvyšší absolútny nárast HDP.

K poklesu pracovníkov došlo v poľnohospodárstve. Nárast počtu pracovníkov v stavebníctve svedčí o oživení stavebnej výroby. Nárast počtu pracovníkov bol zaznamenaný aj v niektorých odvetviach terciárnej sféry.

2.1.3 Profil ekonomických sektorov

Pri definovaní sektorov národného hospodárstva (ďalej len sektory), ktoré sú potenciálnymi producentami POPs, sa vychádza z prílohy C Štokholmského dohovoru, časti II Kategórie zdrojov. V spomínanej časti prílohy C sú zadefinované priemyselné kategórie zdrojov, ktoré sú možným zdrojom pomerne vysokej tvorby a uvoľňovania týchto látok do životného prostredia.

Niektoré zdroje predstavujú sektory (odvetvia) národného hospodárstva, iné len aktivity alebo dokonca vedľajšie efekty z priemyselných a iných činností. Z tohto dôvodu bola ekonomická analýza vykonaná na tej úrovni, kde sa predpokladal zdroj znečisťovania a kde sociálno-ekonomický dopad bol istým spôsobom opisateľný alebo merateľný.

Jedná sa o:

- spaľovne odpadu,
- elektrárne a teplárne,
- výroba celulózy,
- metalurgický priemysel,
- otvorené horenie odpadu, vrátane skládok,
- chemická výroba – neúmyselná produkcia POPs.

Samostatnou problematikou bolo identifikovanie sektorov národného hospodárstva, v ktorých sa nachádzajú zariadenia obsahujúce POPs.

Spaľovne odpadov

Pri problematike spaľovní nie je možné definovať určitý cieľový sektor, ktorého sa táto problematika dotýka. Spaľovne ako technologické zariadenia spadajú pod rôzne sektory hospodárstva, v závislosti od typu a spadajú pod rôzne formy správy. Niektoré fungujú na komerčnej báze (sú vo vlastníctve súkromnej spoločnosti), iné spadajú do verejného sektora. Otázka prevádzky a financovania je preto rôzna pri rôznych spaľovniach, a z toho dôvodu je aj interpretácia ekonomického dopadu rôzna.

- Spaľovne komunálneho/priemyselného odpadu – v súčasnosti sa na Slovensku spaľuje približne 20 % odpadu v spaľovniach rôznej technickej úrovne. K 31. decembru 2004 bolo evidovaných 15 spaľovní komunálneho a priemyselného odpadu na Slovensku. Z toho sú 2 spaľovne komunálneho a 13 spaľovní priemyselného odpadu. Najviac spaľovní spomínaného odpadu sa nachádza v Bratislavskom (4) a Žilinskom kraji (4).
- Spaľovne nebezpečného odpadu – kvalitné spaľovne, spaľovanie veľkej variability látok.
- Spaľovne nemocničného odpadu – kvalita spaľovní je rôzna, spaľujú síce pomerne málo odpadu, ale tento odpad obsahuje veľa chlóru. Odpad zo zdravotníckych zariadení sa v roku 2004 spaľoval v 21 spaľovniach. Najviac spaľovní nemocničného odpadu sa nachádza v Trenčianskom (6) a Nitrianskom (6) kraji. Väčšina spaľovní nemocničného odpadu nespĺňa požadované limity pre emisie a bude potrebné ich odstaviť, rekonštruovať alebo nahradiť novými. V tomto prípade dopad na sektor zdravotníctva bude pomerne značný, a to či už pri prefinancovaní nových technológií na spaľovanie alebo riešením financovania odvozu odpadu na iné miesto.

Elektrárne a teplárne

Elektrárne a teplárne spaľujúce uhlie a iné fosílna palivá sú tiež producentom POPs. Z dôvodu efektívnosti prevádzky sú však tieto kvalitné a spĺňajú emisné limity. Z hľadiska produkcie POPs však sektor výroba tepla a energie je jedným z najvýznamnejších sektorov z hľadiska emisií PAU, PCB a HCB.

Výroba celulózy

Pri výrobe papiera, celulózy a spracovaní dreva sa v minulosti používal chlór a oxid uhličitý a to v procese bielenia. V súčasnosti takýto technologicky postup používa len jedna výrobná spoločnosť – Bukocel Vranov.

Ekonomický dopad na tento podnikateľský subjekt bude značný, keďže nie je schopný v danom horizonte, byť pripravený na zmenu technológie. Táto zmena si vyžaduje značné finančné prostriedky (cca 200 mil Sk), ktoré podnikateľský subjekt nie je schopný v krátkom čase zabezpečiť. Z hľadiska sektora národného hospodárstva, výroba celulózy ako celku nebude ohrozená ani po stránke produkčnej ani po stránke ekonomickej. Bude zabezpečovaná inými podnikateľskými subjektmi (SCP Ružomberok, KAPPA Štúrovo, a pod.).

Avšak zastavenie výroby spomenutého podnikateľského subjektu bude mať značný sociálno-ekonomický dopad vo Vranovskom okrese.

Metalurgický priemysel

Príloha C Štokholmského dohovoru uvádza nasledovné odvetvia metalurgického priemyslu, ako potenciálnych producentov POPs:

- sekundárna výroba medi
- aglomerácia železnej rudy
- sekundárna výroba hliníka
- sekundárna výroba zinku

Výroba železa a ocele predstavuje jedno z najvýznamnejších národohospodárskych odvetví v SR. Objemy spracovaných surovín a vyrobených produktov sú veľmi vysoké, čomu zodpovedá aj najvyšší podiel tohto sektora na celkových emisiách POPs v SR. Na druhej strane sa v poslednom období uskutočnili, resp. uskutočňujú opatrenia na ekologizáciu výroby. Od roku 2004 technológie rozhodujúce z hľadiska emisií POPs (aglomeračné linky a výroba koksu) zodpovedajú BAT. Sekundárna výroba farebných kovov sa v súčasnosti v SR neprevádzkuje. Z týchto dôvodov považujeme potenciálny ekonomický dopad v metalurgickom priemysle za minimálny.

Otvorené horenie odpadu, vrátane horenia skládok

V SR sa v súčasnosti, k 31. decembru 2005, nachádza 163 skládok odpadov. Tieto skládky odpadov sú vybudované podľa platných predpisov SR, tak aby k otvorenému horeniu odpadov nedochádzalo.

Problematika analýzy dopadov prijatia Štokholmského dohovoru pri skládkach odpadov je veľmi podobná ako pri spaľovniach odpadov, keďže skládky odpadov tiež spadajú pod rôzne sektory a rôzne typy správy.

Chemická výroba – neúmyselná produkcia POPs

Potenciálnym producentom POPs sú výrobcovia organických rozpúšťadiel, ako aj producenti prípravkov na povrchovú ochranu dreva (morenie). Výrobcov organických rozpúšťadiel je spolu asi 40 (typický predstaviteľ je napr. Novácke chemické závody, a. s.) a výrobou prípravkov na povrchovú úpravu dreva sa zaoberá približne 35 podnikateľských subjektov. Tieto podnikateľské subjekty sú zväčša chemické závody strednej a veľkej kategórie s počtom zamestnancov 50 až 250. Výsledky monitoringu však nehovoria o významných zdrojoch znečistenia, a preto ekonomický dopad na toto odvetvie národného hospodárstva nebude významný.

Lokalizácia zariadení s obsahom POPs

Tento problematike sa podrobne venuje Technická správa 2. podporného projektu GEF k príprave NRP. Zariadenia s obsahom POPs sa nachádzajú v rôznych sektoroch národného hospodárstva.

Ide predovšetkým o staré zásoby PCB v Chemku Strážske, ďalej sú to zásoby nepoužitých chemických ochranných prostriedkov pre poľnohospodárov, ale aj transformátory, kondenzátory a iné menšie zariadenia, ktoré sú v mnohých sektoroch národného hospodárstva. Ekonomický dopad je vyčísľovaný cez náklady týkajúce sa zneškodnenia týchto evidovaných zásob.

2.1.4 Environmentálny prehľad

Ochrana prírodného prostredia sa v SR zabezpečuje prostredníctvom troch úrovní - územná ochrana (všeobecná a osobitná), druhová ochrana (všeobecná a osobitná) a špecifická ochrana drevín. Ochrana prírodného prostredia sa zaraďuje do piatich stupňov, pričom najprísnejší je V. stupeň ochrany. V súčasnosti má SR 9 národných parkov s celkovou rozlohou 317,8 tis. ha a 14 chránených krajinných oblastí s celkovou rozlohou 525,5 tis. ha. Celková výmera osobitne chránených častí prírody (2. - 5. stupeň) v SR predstavuje cca 23,3 % z územia Slovenska. Okrem toho sú niektoré prírodné územia chránené na základe bilaterálnych dohôd, programov Európskej únie (sieť biotopov NATURA 2000) a OSN (Man and the Biosphere, UNEP, UNDP) a tiež medzinárodných dohovorov a dohôd (Ramsarský dohovor, Európsky diplom).

Z hľadiska environmentálnej regionalizácie sa v SR určuje 5 stupňov kvality životného prostredia: I. - prostredie vysokej úrovne, II. - prostredie vyhovujúce, III. - prostredie mierne narušené, IV. - prostredie narušené, V. - prostredie silne narušené. Ohrozené oblasti z hľadiska ŽP (IV. a V. stupeň kvality ŽP) tvoria 12 % z celkovej rozlohy SR a žije v nich približne 43 % obyvateľov. Týmito ohrozenými oblasťami sú bratislavská, trnavskogalantská, hornonitrianska, hornopovažská, strednopohronská, strednospišská, strednogemerská, košická a napokon stredozemľská oblasť.

Ovzdušie

Na získavanie údajov o zdrojoch znečistenia ovzdušia a emisiách znečisťujúcich látok sa v SR od roku 1997 využíva Národný emisný inventarizačný systém (NEIS). NEIS vytvára celoslovenskú databázu a zahŕňa zdroje znečisťovania ovzdušia, ktoré sa členia podľa výkonu a kategorizácie. Do roku 1997 sa zber údajov uskutočňoval pomocou REZZO - register emisií a zdrojov znečistenia ovzdušia.

Významný podiel na emisiách POPs do ovzdušia, v rámci všetkých sektorov na Slovensku, majú predovšetkým metalurgický priemysel, energetika a spaľovanie odpadu.

Voda

SR disponuje pomerne veľkým množstvom obnoviteľných vodných zdrojov (83 mld. m³), pričom takmer 50 % z nich pochádza z prítokov veľkých riek zo susedných krajín.

Z hľadiska výskytu POPs je predmetom záujmu predovšetkým rieka Laborec, ústiaca do vodnej nádrže Zemplínska šírava, ktorej kvalita vody je značne ovplyvnená vypúšťaním komunálnych a priemyselných odpadových vôd a poľnohospodárskou činnosťou. Kontaminácia vôd Zemplínskej šíravy je zapríčinená dlhodobou výrobou PCB v Chemko Strážske, a. s., pričom sa predpokladá, že počas výroby uniklo niekoľko ton tejto látky do odpadového kanála a kontaminovalo rieku Laborec.

Pôda

Podiel poľnohospodárskej pôdy z celkovej výmery pôdy SR predstavuje cca 50 % a k jej poškodzovaniu prispieva najmä jej chemická a fyzikálna degradácia. Priemerný obsah POPs (merané ako polycyklické aromatické uhľovodíky) sa v poľnohospodárskych pôdach SR pohybuje na úrovni pozadových hodnôt (200 µg.kg⁻¹). Vyššia koncentrácia bola zaznamenaná lokálne v oblastiach priemyselných podnikov - oblasť Žiar nad Hronom a Strážske.

Pre ostatnú (lesnú) pôdu nie sú k dispozícii relevantné údaje o koncentráciách POPs.

Biota

Okrem dlhodobého zotrvávania POPs v prostredí a biote, je ich najnebezpečnejšou vlastnosťou schopnosť bioakumulácie v tukoch a dlhý polčas rozpadu v organizmoch a zložkách životného prostredia.

Na základe výsledkov monitoringu cudzorodých látok v potravinách a krmivách (Monitoring poľovnej zveri a rýb) je zrejmé, že k najvyššiemu prekračovaniu povolených limitov dochádza vo východoslovenskom regióne – konkrétne v Zemplínskej šírave, v kanáli Chemko Strážske a v Laborci. Namerané hodnoty POPs v telách rýb väčšinou vykazovali 10-100 násobné prekročenie limitov, v niektorých prípadoch až 500-600 násobné.

Pri analýze mlieka a mäsa chovnej zveri v tejto oblasti sa nezistil žiaden významný nadlimitný výskyt POPs. Pri skúmaní obsahu týchto látok v telách voľne žijúcej a poľovnej zveri došlo k zisteniu niekoľkonásobného prekročenia hygienicky povolených hodnôt.

Stav životného prostredia

O charaktere územia jednotlivých krajov podľa štruktúry plôch informuje tabuľka č. 2.1.4/1. Z veľkosti jednotlivých plôch na celkovej výmere krajov sú zrejmé rozdiely v ráze krajiny. Predovšetkým Prešovský a Banskobystrický kraj majú charakter lesnatej krajiny. Najviac urbanizovaným prostredím je Bratislavský kraj.

Tab. č. 2.1.4/1 – Štruktúra plôch krajov Slovenskej republiky v ha

Kraj	Orná pôda	Poľnohosp. pôda*	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy**
Bratislavský	46 141	66 012	75 429	5 582	14 230	19 683
Trnavský	264 323	294 322	65 205	14 363	26 546	28 650
Trenčiansky	100 097	186 891	220 537	6 296	22 601	20 164
Nitriansky	407 032	469 763	96 094	15 653	37 088	31 428
Žilinský	64 437	248 067	376 191	12 814	24 591	31 210
Banskobystrický	168 621	419 634	462 113	7 861	32 660	31 117
Prešovský	154 921	218 055	440 504	14 131	30 861	40 459
Košický	205 591	338 469	266 056	16 231	33 898	36 715
SR	1 411 163	2 439 408	2 002 129	92 932	222 475	146 404

*rozdiel medzi poľnohospodárskou pôdou a ornou pôdou predstavuje súhrn plôch chmeľníc, viníc, záhrad a ovocných sádov.

Zdroj: ŠÚ SR

**ostatné plochy vrátane vodných plôch.

Stav životného prostredia jednotlivých oblastí SR je charakterizovaný environmentálnou regionalizáciou územia, v zmysle ktorej sa rozlišuje 5 stupňov úrovne stavu ŽP. Graficky úroveň životného prostredia na území SR ilustruje mapa č. 2.1.4/1.

Vybrané údaje súvisiace s environmentálnou regionalizáciou vo vzťahu ku krajom SR sú obsiahnuté v tab. č. 2.1.4/2 a tab. č. 2.1.4/3, ktoré sú súčasťou prílohy č. 2.

2.2 INŠTITUCIONÁLNY, POLITICKÝ A REGULÁČNÝ RÁMEC

2.2.1 Environmentálna politika, politika trvalo udržateľného rozvoja, hlavný legislatívny rámec

Environmentálna politika SR vychádza zo záverečného dokumentu z Konferencie OSN o životnom prostredí a rozvoji v Riu de Janeiro (1992) s názvom AGENDA 21 a z následne pripraveného strategického dokumentu s názvom „Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky“, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 619/1993.

Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR, ktorú schválila vláda SR svojím uznesením 978/2001, je základom pre v súčasnosti pripravovaný Akčný plán pre trvalo udržateľný rozvoj v SR na obdobie 2006 – 2010, ktorého aktivity budú základom aj pre zlepšenie skutkového stavu v oblasti POPs manažmentu.

Základom legislatívneho rámca SR je Zbierka zákonov SR ustanovená zákonom č. 1/1993 Z. z., v ktorej sa uverejňujú nielen právne predpisy SR, ale aj medzinárodné zmluvy.

2.2.2 Úloha a zodpovednosť ministerstiev, agentúr a iných vládnych organizácií

V súčasnosti sa právna regulácia evidencie, monitorovania a manažmentu POPs a ich inštitucionálne zabezpečenie prelína v rôznych rezortoch. Ide o rezorty zdravotníctva (potraviny a predmety bežného užívania, pracovné prostredie), životného prostredia (ovzdušie, vody, odpady), pôdohospodárstva (látky na ochranu rastlín, pôdy a potravín) a hospodárstva (chemické látky, chemické prípravky a výrobky).

Inštitucionálne zabezpečenie manažmentu POPs sa v súčasnosti okrem spomínaných rezortov navyše dotýka aj rezortu financií (colné orgány). Od 1. 1. 2004 boli kompetencie v tejto problematike z krajských a okresných úradov prevedené na špecializovanú štátnu správu – úrady životného prostredia a úrady verejného zdravotníctva.

Z hľadiska inštitucionálneho zabezpečenia realizácie Štokholmského dohovoru sa v súčasnosti čiastkovou evidenciou POPs, ich čiastkovým monitoringom a čiastkovým manažmentom zaoberajú nasledovné inštitúcie:

1. **Centrum pre chemické látky a prípravky** (rezort hospodárstva),
2. **Úrady verejného zdravotníctva** (do 31.12. 2003 štátne zdravotné ústavy),
3. **Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky** (rezort pôdohospodárstva),
4. **Štátny veterinárny a potravinový ústav** (rezort pôdohospodárstva),
5. **Výskumný ústav potravinársky** (rezort pôdohospodárstva),
6. **Slovenský hydrometeorologický ústav** (rezort životného prostredia),
7. **Slovenská agentúra životného prostredia** (rezort životného prostredia),
8. **Slovenská inšpekcia životného prostredia** (rezort životného prostredia),
9. **Štátna energetická inšpekcia** (rezort hospodárstva).

Ich zoznam nie je konečný, problematika je čiastkovo v náplni činnosti aj rôznych ústavov Slovenskej akadémie vied, Slovenskej technickej univerzity a rezortných výskumných ústavov

2.2.3 Relevantné medzinárodné záväzky a povinnosti z nich vyplývajúce

V súlade s cieľom Štokholmského dohovoru, ktorým je ochrana ľudského zdravia a životného prostredia pred negatívnymi účinkami POPs, vo väzbe na článok 3 a 6 tohto dohovoru, **SR je zmluvnou stranou aj Bazilejského dohovoru** o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní, ktorý bol taktiež uverejnený v Zbierke zákonov SR. Konkrétne bolo uverejnené nasledovné:

- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 60/1995 Z. z. o pristúpení Slovenskej republiky k Bazilejskému dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.
- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 132/2000 Z. z. o zmene v prílohe č. 1 a o prijatí dvoch nových príloh č. VIII a IX k Bazilejskému dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní.

V spojitosti s implementáciou Rotterdamského dohovoru o udeľovaní predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení pre niektoré nebezpečné chemikálie a prípravky na ochranu rastlín v medzinárodnom obchode je možné uviesť, že SR pripravuje podpísanie tohto dohovoru. SR uplatňuje príslušné ustanovenia tohto dohovoru prostredníctvom nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 304/2003 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií. V platnej slovenskej legislatíve rieši problematiku dovozu a vývozu zákon č. 163/2002 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch v znení zákona č. 128/2002 Z. z., zákona č. 217/2003 Z. Z., zákona č. 434/2004 Z. z. a zákona č. 308/2005 Z. z..

V Zbierke zákonov SR boli taktiež uverejnené nasledovné dokumenty:

- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 367/2003 Z. z. o prijatí **Protokolu o perzistentných organických látkach** k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov a o nadobudnutí platnosti pre Slovenskú republiku od 23. 10. 2003.

- Oznámenie Ministerstva zahraničných vecí Slovenskej republiky č. 593/2004 Z. z. o prijatí **Štokholmského dohovoru o POPs** a o nadobudnutí platnosti pre Slovenskú republiku od 17. 5. 2004.

V nadväznosti na § 2 zákona č. 416/2004 Z. z. o Úradnom vestníku Európskej únie platí, že právne záväzné akty Európskych spoločenstiev a právne záväzné akty Európskej únie, ktoré sú uverejňované v Úradnom vestníku Európskych spoločenstiev alebo v Úradnom vestníku Európskej únie, sa stali známymi každému, koho sa to týka, pričom domnienka o znalosti uverejnených právne záväzných aktov Európskych spoločenstiev a Európskej únie je nevyvrátiiteľná.

Podľa tohto zákona je v SR platné aj nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs z 29. 4. 2004, ktoré bolo dňa 30. 4. 2004 uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré nadobudlo platnosť dňa 20. 5. 2004.

2.2.4 Popis existujúcej legislatívy vo väzbe na POPs

V nadväznosti na základné medzinárodné dokumenty uvedené v predchádzajúcej kapitole bol pripravený zákon č. 127/2006 Z. z. o perzistentných organických látkach a o zmene a doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Medzi najviac dotknuté relevantné právne predpisy v spojitosti s implementáciou Štokholmského dohovoru patria nasledovné:

- **zákon o chemických látkach** (zákon č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach v znení zákona č. 128/2002 Z. z., zákona č. 217/2003 Z. z., zákona č. 434/2004 Z. z., a zákona č. 308/2005 Z. z.),
- **zákon o odpadoch** (zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z. z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002 Z. z., zákona č. 393/2002 Z. z., zákona č. 529/2002 Z. z., zákona č. 188/2003 Z. z. (+ Redakčné oznámenie chyby v Čiastke 98 Zbierky zákonov 2003), zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z. z. (+ Redakčné oznámenie o oprave chýb v Čiastke 44 Zbierky zákonov 2004), zákona č. 443/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 733/2004 Z. z., zákona č. 479/2005 Z. z., zákona č. 532/2005 Z. z., zákona č. 571/2005 Z. z. a zákona č. 127/2006 Z. z.), (úplné znenie - zákon č. 409/2006 Z.z.)
- **zákon o ovzduší** (zákon č. 478/2002 o ochrane ovzdušia a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 541/2004 Z. z., zákona č. 572/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 725/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z. z., zákona č. 532/2005 Z. z. a zákona 571/2005 Z. z.),
- **zákon o prevencii závažných priemyselných havárií** (zákon č. 261/2002 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov),
- **zákon o biocidoch** (zákon č. 217/2003 Z. z. o podmienkach uvedenia biocídnych výrobkov na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 434/2004 Z. z. a zákona č. 15/2006 Z. z.),
- **zákon o vodách** (zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z. z., zákona č. 479/2005 Z. z. a zákona č. 532/2005 Z. z.),
- **zákon o IPKZ** (zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 220/2004 Z. z., zákona č. 572/2004 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z. a zákona č. 532/2005 Z. z.),
- **zákon o rastlinolekárskej starostlivosti** (zákon č. 193/2005 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti v znení neskorších predpisov),
- **nariadenie vlády SR** č. 531/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na uvádzanie prípravkov na ochranu rastlín na trh v SR.

2.2.5 Kľúčové prístupy a postupy manažmentu POPs chemických látok a pesticídov

Z analýzy v súčasnosti platných právnych predpisov v SR a požiadaviek Štokholmského dohovoru a súvisiacich právnych predpisov vyplýva:

- neexistencia jednoznačného zákonného zákazu (alebo iného administratívneho opatrenia na vylúčenie) výroby 9 chemických látok uvedených v Prílohe A Štokholmského dohovoru, resp. obmedzenia výroby predmetných chemických látok,
- absencia primeranej právnej úpravy v oblasti zisťovania lokalít kontaminovaných chemickými látkami uvedenými v Prílohe A, B alebo C Štokholmského dohovoru, ako aj ich sanácie,
- potreba upresniť režim informovania (vrátane možnej účasti na rozhodovaní), vzdelávania a zvyšovania povedomia verejnosti (vrátane manažmentu a zamestnancov príslušných prevádzkovateľov) v súlade s čl. 10 Štokholmského dohovoru,
- komplexný monitoring zdrojov a uvoľňovania do životného prostredia a prenosu POPs v životnom prostredí vrátane harmonizovania príslušných metodík a postupov, ako aj včasného a pravidelného sprístupňovania výsledkov tohto monitoringu verejnosti.

Náprava tohto skutkového stavu sa zabezpečí v rámci jednotného postupu členských krajín Európskej únie a jej koordinačných aktivít.

Priebežne je zabezpečovaná aktívna účasť na pracovných poradách organizovaných inštitúciami Európskej únie k stanoveniu postupov a inštitucionálnych mechanizmov zisťovania neplnenia záväzkov tohto dohovoru a zaobchádzania so stranami, o ktorých sa zistí, že neplnia svoje záväzky.

Dôležité je taktiež oboznámenie sa s návrhom príručky na revíziu a aktualizáciu národných realizačných plánov Štokholmského dohovoru o POPs, so všeobecnými záležitosťami monitoringu POPs, reportingu a s návrhmi na právny režim dopĺňania zoznamov POPs v prílohách Štokholmského dohovoru o POPs, aby bolo možné zabezpečiť vhodné opatrenia na potrebnej úrovni.

Zároveň je zabezpečené zapojenie sa do diskusie k problematike stanovenia limitných koncentračných hodnôt POPs v odpadoch s cieľom zabezpečiť environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs, a tak prispieť k ochrane zdravia ľudí a životného prostredia.

Od roku 2006 platia v SR aj dva nové právne predpisy Európskej únie, ktorými sú:

- rozhodnutie rady 2006/61/EC o uzatvorení UN-ECE Protokolu o registroch uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok v mene Európskeho spoločenstva,
- nariadenie (EC) č. 166/2006 Európskeho parlamentu a Rady o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosu znečisťujúcich látok (Pollutant Release and Transfer Registers t. j. (E-PRTR) a o doplnení smernice Rady 61/689/EEC a 96/61/EC.

V **prílohe č. 2** oboch právnych predpisov je uvedený zoznam znečisťujúcich látok relevantných k E-PRTR. V uvedenom zozname sú obsiahnuté všetky POPs vrátane PCDD/PCDF, HCB, PCBs a PAU.

Pre Slovenskú republiku ako členský štát EÚ sú uvedené právne predpisy záväzné.

2.3 VYHODNOTENIE PROBLEMATIKY POPs V KRAJINE

Na základe dostupných poznatkov o skutkovom stave v oblasti POPs v SR boli pripravené nasledovné kapitoly v súlade s odporúčaným členením v dokumente Európskej komisie číslo ENV/C.3/D(2005) z 30. 1. 2005 v rozsahu tematických oblastí uvádzaných v jednotlivých článkoch Štokholmského dohovoru vrátane existujúcich údajov z inventarizácie, monitoringu, kapacít manažmentu a spolupráce s verejnosťou.

2.3.1. *Vyhodnotenie z hľadiska POPs pesticídov (vrátane DDT)*

Úvod

POPs pesticídy patria medzi biologicky najúčinnnejšie zlúčeniny, ktorých priama aplikácia do zložiek životného prostredia prebieha cielene a v poľnohospodársky exponovaných oblastiach predstavuje významný faktor ohrozenia ekosystémov a ľudského zdravia. Zdravotný význam tejto skupiny látok spočíva v tom, že sú účinné vo veľmi nízkych koncentráciách a sú prakticky všadeprítomné, nachádzajú sa aj vo vzdialených oblastiach mimo ich výrobných, skladovacích či aplikačných zón. V prostredí sú POPs pesticídy odbúravané iba veľmi pomaly a vďaka bioakumulácií dochádza k ich zakonzentrovávaniu, najmä v tukových tkanivách. Takto i po desiatkach rokov po ukončení ich používania sú stále prítomné v médiách či tkanivách ľudí a živočíchov. Typickým príkladom je DDT, mirex a ďalšie.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

Problematika pesticídov je v Štokholmskom dohovore sústredená na obmedzenie výroby a použitia. Samostatne, vzhľadom na široké a stále aktuálne použitie DDT v boji proti malárii, sú riešené možnosti výnimiek pre krajiny bojujúce proti vektorovým chorobám.

V ďalšom uvádzame základné požiadavky:

- 1.a) i Každá strana zakáže alebo prijme legislatívne a administratívne opatrenia potrebné na vylúčenie výroby a používania chemických látok uvedených v prílohe A,
- 1.a) ii Každá strana zakáže alebo prijme legislatívne a administratívne opatrenia potrebné na vylúčenie dovozu a vývozu chemických látok uvedených v prílohe A,
- 1.b) Každá strana obmedzí výrobu a používanie chemických látok uvedených v prílohe B (DDT),
- 2.a) i Každá strana prijme opatrenia, ktoré zabezpečia, že chemická látka uvedená v prílohe A alebo B sa dováža iba pre účely zneškodnenia environmentálne prijateľným spôsobom,
- 2.a) ii Každá strana prijme opatrenia, ktoré zabezpečia, že chemická látka uvedená v prílohe A alebo B sa dováža iba pre použitie alebo účel, ktorý je povolený,
- 2.b) SR nemá žiadnu zvláštnu výnimku podľa dohovoru a nemá dôvod o ňu žiadať,
- 2.c) Každá strana prijme opatrenia, ktoré zabezpečia, že chemickú látku v prílohe A táto strana nevyváža pre iné účely, ako je environmentálne prijateľné zneškodnenie.
3. Každá strana, ktorá má jednu a viac regulačných a hodnotiacich schém pre nové pesticídy alebo nové priemyselné chemické látky, prijme regulačné opatrenie s cieľom zabrániť výrobe a používaniu nových pesticídov alebo nových priemyselných chemických látok, ktoré podľa ods. 1 prílohy D preukazujú vlastnosti perzistentných organických látok.
4. Každá strana, ktorá má jednu alebo viac regulačných a hodnotiacich schém pre pesticídy alebo priemyselné chemické látky, bude tam, kde je to vhodné, pri hodnotení súčasne používaných pesticídov alebo priemyselných chemických látok zvažovať v rámci týchto schém kritériá podľa ods.1 prílohy D.

Situácia v SR

POPs pesticídy predstavujú veľkú skupinu POPs látok, ktorých eliminácia je v zmysle požiadaviek Štokholmského dohovoru definovaná s veľkým dôrazom. Z pohľadu SR sa jedná najmä o problém starých zásob a prípadne o nelegálny dovoz prípravkov na ochranu rastlín, ktoré obsahujú účinné látky na báze POPs pesticídov. V SR nie je aktuálna výroba ani použitie POPs prípravkov.

V SR je registrácia prípravkov na ochranu rastlín v kompetencii MP SR, ktoré spolupracuje v súčinnosti s ďalšími

orgánmi štátnej správy napr. MZ SR a MŽP SR. Povoľovanie prípravkov na dezinfekciu, dezinfekciu a deratizáciu je v kompetencii MH SR od roku 2006 Centra pre chemické látky a prípravky. Podľa § 3 ods. 1 zákona o biocídoch môže podnikateľ uviesť na trh biocídny výrobok len na základe rozhodnutia Centra pre chemické látky a prípravky.

Historicky (ešte z čias Československej federácie) sa u nás vydáva takzvaný „pozitívny zoznam“ povolených prípravkov na ochranu rastlín. To znamená, že látky, ktoré na tomto zozname nie sú, sa na uvedené účely nemôžu používať.

Príslušná komunitárna legislatíva (smernica Rady 91/414/EHS týkajúca sa uvádzania prípravkov na ochranu rastlín na trh, smernica Rady 79/117/EHS) sú transponované v zákone č. 193/2005 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti, nariadení vlády č. 531/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípravkoch na ochranu rastlín a v novelách výnosu MP SR č. 3322/3/2001-100, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípravkoch na ochranu rastlín.

Všetky POPs pesticídy sa nachádzajú dnes aj na zozname látok podliehajúcich takzvanej PIC procedúre, ktorá je súčasťou chemickej legislatívy SR. Táto PIC procedúra má za účel zabezpečiť nevyhnutný súhlas prijímajúcej krajiny s dovozom látky, ktorá sa nachádza na príslušnom zozname. Mnohé POPs pesticídy patria na území SR medzi látky, ktorých použitie je zakázané, alebo silne obmedzené.

Pokiaľ bolo možné zistiť, POPs pesticídy neboli vyrábané na území SR, respektíve v rámci Československa. Z okolitých štátov sa takáto výroba napríklad nachádzala v susednom Poľsku, kde sa vyrábala pesticídna účinná látka mirex. POPs pesticídy sa však do SR dovážali a niektoré podniky ich ako účinné látky používali pri výrobe prípravkov na ochranu rastlín.

Kontrolu skladovaných, používaných, prepravovaných prípravkov na ochranu rastlín vykonáva fytoinšpektor Ústredného kontrolného a skúšobného ústavu poľnohospodárskeho (ÚKSÚP) na základe ustanovení zákona o rastlinolekárskej starostlivosti č. 193/2005 Z. z., nariadenia vlády č. 531/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na uvádzanie prípravkov na ochranu rastlín na trh a výnosu MP SR č. 3322/3/2001-100, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípravkoch na ochranu rastlín.

Za posledných 5 rokov vykonával ÚKSÚP takéto zisťovanie 2-krát. Prvé bolo zadané inšpektorom dňa 23. 2. 2000 s termínom vykonania do 30. 6. 2000. Toto zisťovanie malo tvoriť podklady pre spracovanie návrhu projektu PHARE z prostriedkov Európskej únie na úplnú likvidáciu prípravkov. Tento projekt sa v konečnom dôsledku nerealizoval. Počas tohto zisťovania sa podľa odhadu skontrolovalo približne 60 % všetkých skladov prípravkov na ochranu rastlín. Bolo to z toho dôvodu, že túto úlohu vykonávali fytoinšpektori v rámci plnenia ostatných úloh a nebola vyčlenená osobitne. Okrem stavu zásob prípravkov sa zisťoval aj stav prázdnych obalov, dátum spotreby sa však nezisťoval. V prehľadoch zistených zásob prestarnutých prípravkov boli samozrejme zahrnuté aj POPs prípravky.

Druhé zisťovanie bolo fytoinšpektorom zadané 22. 11. 2002. Táto úloha vyplynula aj z rokovaní počas misie EK DG(SANCO)8694/2002, ktorú vykonal Potravinový a veterinárny úrad v Dubline v dňoch od 14. do 18. októbra 2002 v SR, a ktorej cieľom bolo zhodnotenie systému boja proti škodlivým organizmom a systému kontroly uvádzania na trh a používania prípravkov na ochranu rastlín.

Na základe novších prieskumov sa celkovo v rámci inventarizácie POPs pesticídov v SR zdokumentovalo k 15. 2. 2006 17 899,5 kg POPs pesticídov.

Identifikácia problémov

Prioritné problémy v oblasti POPs pesticídov sa týkajú najmä dosledovania skladovaných zásob a ich environmentálne vhodného zneškodnenia:

- dosledovanie skladovaných zásob s cieľom čo najskoršieho zabezpečenia ich bezpečného uskladnenia do doby zneškodnenia,
- príprava a zabezpečenie zneškodnenia chlórovaných POPs pesticídnych prípravkov environmentálne vhodným spôsobom,
- vykonanie aktivít, ktoré pomôžu lokalizovať cesty záťaže obyvateľstva a zložiek životného prostredia,
- vypracovanie a zabezpečenie opatrení pre obmedzenie záťaže obyvateľstva POPs pesticídmi.

Ako potenciálne problematické možno v SR označiť nasledovné sektory:

- Spolupráca fytoinšpektorov a SIŽP a mimovládnych organizácií,
- Bezpečné uskladnenie,
- Definovanie environmentálne vhodného spôsobu zneškodnenia,
- Podpora štátu pri konečnom zneškodnení POPs pesticídov,
- Opatrenia pre zníženie expozície obyvateľstva.

2.3.2 Vyhodnotenie z hľadiska PCBs

Úvod

Polychlórované bifenyly (ďalej len „PCB,“) a zariadenia s obsahom PCB (ďalej len „kontaminované zariadenie,“) predstavujú závažný problém z hľadiska plnenia požiadaviek Štokholmského dohovoru pre SR. Z tohto dôvodu je potrebné venovať plneniu požiadaviek Štokholmského dohovoru, ale aj príslušných smerníc Európskej únie zvýšenú pozornosť.

V SR boli PCB vyrábané v podniku Chemko Strážske v rokoch 1959 až 1984. Celkovo bolo vyrobených 21 000 ton. Zostatky z výroby v objeme 600 ton sú ešte aj dnes skladované v mieste produkcie. V Českej republike bola na výrobu PCB naviazaná výroba PCB zariadení, išlo najmä o širokú škálu kondenzátorov podniku ZEZ Žamberk, ale aj použitie vo farbách a náterových hmotách. Viacero podnikov v Čechách aj v SR vyrábalo transformátory s náplňou PCB. V čase spoločného štátu došlo k širokému použitiu PCB zmesi v rôznych aplikáciách, ako aj k znečisteniu životného prostredia PCB a tým aj k vysokej expozícii obyvateľstva.

Z hľadiska zaťaženia zložiek životného prostredia sa majoritný problém sústreďuje v oblasti Zemplína (Strážske a Michalovce) na kontamináciu sedimentov a pôd a tiež obalovačiek bituménových zmesí rôzne lokalizovaných na území SR, kde sa ako teplotné médium vo veľkom rozsahu používali práve PCB.

Z hľadiska neustáleho používania zariadení obsahujúcich PCB (kontaminovaných zariadení), keďže životnosť transformátorov a kondenzátorov sa odhaduje na 30 až 50 rokov, sa jedná o regionálny problém. Na základe výsledkov vykonaných inventarizáciou je v databáze SAŽP evidovaných viac ako 38 000 kusov funkčných kontaminovaných zariadení, ktoré sú stále v prevádzke. Predpokladá sa tiež, že na území SR sa nachádza viac ako 3 500 ton PCB odpadov vrátane vyradených kontaminovaných zariadení.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

Polychlórované bifenyly sú predmetom samostatnej II. časti prílohy A, kde sú povinnosti definované nasledovne:

Každá strana:

- (a) v súvislosti s vylúčením používania polychlórovaných bifenylov v zariadeniach (napr. transformátory, kondenzátory alebo iné schránky obsahujúce zásobu kvapalín) do roku 2025, ktoré bude predmetom opätovného posúdenia konferenciou strán, bude realizovať opatrenia podľa nasledujúcich priorít:
- (i) vyvinúť maximálne úsilie zamerané na identifikáciu, označenie a vylúčenie z používania zariadení obsahujúcich viac ako 10 percent polychlórovaných bifenylov a s objemom väčším ako 5 litrov,
 - (ii) vyvinúť maximálne úsilie zamerané na identifikáciu, označenie a vylúčenie z používania zariadení obsahujúcich viac ako 0,05 percenta polychlórovaných bifenylov a s objemom väčším ako 5 litrov,
 - (iii) snažiť sa o identifikáciu, označenie a vylúčenie z používania zariadení obsahujúcich viac ako 0,005 percenta polychlórovaných bifenylov a s objemom, väčším ako 0,05 litra.
- (b) v súlade s prioritami podľa písmena (a) podporovať nasledujúce opatrenia na zníženie expozície a rizika pre účely obmedzenia používania polychlórovaných bifenylov:
- (i) používať iba neporušené a nepriepustné zariadenia a iba v oblastiach, kde môže byť riziko z uvoľnenia do životného prostredia minimalizované a okamžite odstránené,
 - (ii) nepoužívať v zariadeniach v oblastiach, v ktorých sa vyrábajú alebo spracovávajú potraviny alebo krmivá,
 - (iii) pri používaní v husto osídlených oblastiach vrátane škôl a nemocníc, prijať všetky reálne opatrenia na zabránenie elektrických porúch, ktoré môžu viesť k požiaru a pravidelne kontrolovať tieto zariadenia, či nedochádza k úniku kvapaliny.

- (c) bez ohľadu na odsek 2 článku 3 zabezpečiť, že zariadenia obsahujúce polychlórované bifenyly, ako je uvedené v písmene (a), nebudú vyvážené alebo dovážané na iné účely, ako je environmentálne prijateľné nakladanie s odpadom,
- (d) nepovolíť regeneráciu kvapalín, obsahujúcich viac ako 0,005 percenta polychlórovaných bifenylov, na opätovné použitie v zariadeniach, s výnimkou činností spojených s údržbou a servisom,
- (e) čo najskôr, avšak najneskôr do roku 2028, podľa posúdenia konferenciou strán, vyvinúť maximálne úsilie zamerané na environmentálne prijateľné nakladanie s odpadom kvapalín a zariadení kontaminovaných polychlórovanými bifenyly, s obsahom viac ako 0,005 percenta polychlórovaných bifenylov, podľa odseku 1 článku 6,
- (f) namiesto poznámky (ii) v I. časti tejto prílohy, snažiť sa o identifikáciu iných výrobkov obsahujúcich viac ako 0,005 percenta polychlórovaných bifenylov (napr. kábelové plášte, vytvrdzované, utesňované a natierané predmety) a nakladať s nimi v súlade s odsekom 1 článku 6,
- (g) každých päť rokov v súlade s článkom 15 predkladať konferencii strán správy o postupe vylúčenia polychlórovaných bifenylov,
- (h) správy podľa písmena (g) budú podľa okolností posudzované konferenciou strán v procese previerok týkajúcich sa polychlórovaných bifenylov. Konferencia strán posúdi pokrok dosiahnutý pri vylúčení polychlorovaných bifenylov v päťročných alebo iných vhodných intervaloch, berúc tieto správy do úvahy.

SR ako členská krajina EU, povinná implementovať do svojej národnej legislatívy právne normy EU, prijala v roku 2004 smernicu Rady 96/59/EC o zneškodňovaní PCB a PCT. Spomínaná smernica bola implementovaná zákonom o odpadoch. **Povinnosťou držiteľov kontaminovaných zariadení je zabezpečiť ich vyradenie z prevádzky a zneškodňovanie alebo dekontamináciu najneskôr do roku 31. 12. 2010.**

Vykonávacia vyhláška MŽP SR č. 135/2004 Z. z. upravuje podrobnosti o dekontaminácii PCB, referenčné metódy zistenia obsahu PCB v dekontaminovaných zariadeniach, objektoch, materiáloch a kvapalinách, spôsob označovania a technické požiadavky pre metódy zneškodňovania PCB okrem spaľovania.

Pre držiteľov PCB, ktorí vlastnia PCB alebo kontaminované zariadenia, vyplynula v zmysle vyššie uvedeného zákona povinnosť, vypracovať a predložiť na schválenie orgánu štátnej správy **programu držiteľa PCB**. Držiteľ týmto programom definuje svoj zámer a časový horizont zneškodňovania použitých PCB t. j. PCB odpad alebo dekontaminácie kontaminovaných zariadení a to v termíne do 31. 12. 2005. Ak je držiteľ PCB zároveň pôvodcom odpadu, pre ktorý má spracovaný a schválený program pôvodcu odpadu, môže Program držiteľa PCB vypracovať a predložiť na schválenie ako doplnok k programu pôvodcu odpadu.

Dňa 30. 4. 2004 bolo v Úradnom vestníku Európskej únie uverejnené nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs, ktorého požiadavky sú implementované v zákone č.127/2006 Z. z. o POPs.

Situácia v SR

PCB sa začali vyrábať v 30. rokoch minulého storočia a mali široké využitie v priemysle (náplne transformátorov, kondenzátorov, hydraulické kvapaliny, teplotné médiá, plastifikátory, mazadlá, impregnačné materiály, farby, lepidlá, vosky, prídavky do stavebných materiálov, tesniace kvapaliny, inhibitory horenia a pod.) V SR sa PCB vyrábali v podniku Chemko Strážske v rokoch 1959 – 1984 pod základnými názvami výrobkov Delor, Hydeler a Delotherm. Celkovo bolo vyrobených viac než 21 000 ton PCB výrobkov. Predpokladá sa, že po odpočte exportu zostalo na území bývalej ČSSR asi do 7 000 ton týchto materiálov.

V životnom prostredí sa PCB dostávajú do ovzdušia z odparovania z voľných materiálov a skládok odpadov kontaminovaných PCB. Vo vodách sú obsiahnuté spravidla v sedimentoch, majú silné adsorpčné vlastnosti. V pôdach vďaka adsorpcii a nízkej rozpustnosti nemajú tendenciu k výraznému šíreniu.

Rozklad PCB je veľmi pomalý - tým pomalší, čím viac je látka chlóvaná. Počas rozpadu v ovzduší sa podľa posledných výskumov z r.1998 odhaduje na 3-21 dní, vo vode viac ako 5 dní a v pôde viac ako 40 dní (čo predstavuje úplné rozloženie látky až v priebehu niekoľkých rokov). Aj biodegradácia prostredníctvom mikroorganizmov je pomalá. PCB sa však dostávajú do rastlín, z nich niektoré majú schopnosť ich akumulácie. Z rastlinnej potravy, ale aj priamo z vody, sa tieto látky dostávajú do živočíchov.

U človeka sa PCB kumulujú najmä v tukovom tkanive, z tukových buniek sa môžu postupne dlhodobo uvoľňovať do krvného obehu. Významný je tiež fakt, že sú obsiahnuté aj v tukových zložkách materinského mlieka, a touto cestou sa môžu PCB dostať aj do organizmu novorodencov.

Za akceptovateľný denný príjem (ADI) PCB považovala v r. 1989 Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) hodnotu 10 pg/kg telesnej váhy. V súčasnosti sú však ADI stanovené v niektorých krajinách (USA, Nemecko) podstatne prísnejšie. Napr. za prípustný denný príjem PCB i dioxínov spolu sa považuje hodnota 1 pg/kg váhy.

Priebeh inventarizácií kontaminovaných zariadení

Prvotná inventarizácia kontaminovaných zariadení v SR prebehla v dvoch etapách.

1. etapa

V roku 2001 prvú inventarizáciu kontaminovaných zariadení vykonala spoločnosť Ekotoxikologické centrum Bratislava s. r. o. v rámci projektu MŽP SR „*Inventarizácia zariadení s obsahom PCB v SR*„. Súčasťou projektu bola spracovaná metodika inventarizácie s návodom pre identifikáciu zariadení pri stanovení prítomnosti PCB, určovania koncentrácie PCB, určením zariadenia s potencionálnym výskytom PCB ako aj spôsobom označovania.

2. etapa

V roku 2002 v rámci projektu „*Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pre uplatnenie Štokholmského dohovoru*„, bola vykonaná inventarizácia na báze dobrovoľnosti, ktorej súčasťou bola aj inventarizácia odpadov a neúmyselnej výroby PCB. Pri identifikácii zariadení sa vychádzalo z metodiky spracovanej v roku 2001, za použitia ktorej bol vytvorený zoznam 524 subjektov, ktoré boli na základe charakteru svojej činnosti potencionálnymi držiteľmi kontaminovaných zariadení. Na základe výsledkov analýzy získaných údajov, viac ako 40 % evidovaných zariadení bolo neidentifikovateľných z dôvodu absencie technickej dokumentácie t. j. bez uvedenia typu a obsahu náplne.

V rámci inventarizácií bolo evidovaných takmer **31 000 kusov kontaminovaných zariadení z toho:**

- i. Kondenzátory – 30 000 kusov
- ii. Transformátory – 400 kusov
- iii. Iné zariadenia – 400 kusov

Okrem kontaminovaných zariadení, ktorých majoritná väčšina je ešte stále v používaní, boli zistené aj zásoby PCB odpadov rôznych typov.

Odhadované celkové **množstvo PCB odpadov** z výroby v podniku Chemko Strážske predstavuje približne **600 ton**. Ide o rôzne odpady z výroby PCB, znečistené odevy, materiál a podobne.

1500 ton rôznych odpadov, prevažne v poľnohospodárskom sektore, tvoria zásoby znečistených hydraulických olejov, transformátorových olejov s obsahom PCB, zoškraby PCB farieb, kontaminované kusy betónu a podobne.

Navyše k zdokumentovaným množstvám sa odhaduje, že **na skládke Pláne** sa nachádza ďalších cca **900 ton PCB odpadov** z výroby. Bezpečnosť súčasného uloženia je pravidelne sledovaná a monitorovaná a vzhľadom na tesnosť skládky „milánskymi stenami“ nebola zaznamenaná kontaminácia okolia týmto odpadom.

Na základe dostupných údajov bolo v SR v rámci druhej etapy inventarizácie identifikovaných **cca 3 500 ton PCB odpadov a kontaminovaných zariadení**.

Priebežná inventarizácia v zmysle legislatívnych požiadaviek SR

Prijatím záväzkov, implementáciou právnych predpisov EU, sa v SR v roku 2004 vytvoril právny rámec pre zabezpečenie kontroly nakladania s kontaminovanými zariadeniami, zásobami a PCB odpadmi z bývalej výroby. V roku 2004

vstúpil do platnosti zákon o odpadoch, ktorý plne implementuje smernicu Rady 96/59/EC o zneškodňovaní PCB a PCT. Na základe uvedeného sa vytvorenie databázy kontaminovaných zariadení stalo právne záväzným. Držiteľom týchto zariadení vyplynuli povinnosti ich oznámenia ministerstvom poverenej organizácii Slovenskej agentúre životného prostredia, Centru odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva, Bratislava (SAŽP, COHEM Bratislava), ktorá je poverená vedením a aktualizáciou zoznamu kontaminovaných zariadení, v termíne do 28. 2. 2004.

Držiteľia kontaminovaných zariadení boli v uvedenom termíne povinní oznámiť, formou vyplneného evidenčného listu kontaminovaného zariadenia, držbu všetkých zariadení v ich vlastníctve a to v lehote jedného mesiaca od jeho nadobudnutia. V rámci oznamovacej povinnosti SAŽP, COHEM Bratislava eviduje nasledovné údaje:

- identifikačné údaje držiteľa,
- identifikačné údaje prevádzky a miesta, kde je zariadenie umiestnené,
- identifikačné údaje zariadenia:
 - i. typ/katégoria
 - ii. rok výroby
 - iii. výrobné číslo
 - iv. množstvo PCB obsiahnuté v zariadení [kg, l]
 - v. spôsob nakladania (dekontaminácia, zneškodnenie, zhromaždenie s cieľom odovzdania na zneškodnenie alebo dekontamináciu, analýza pre zistenie prítomnosti PCB, dôkaz o neprítomnosti PCB podľa technickej dokumentácii od výrobcu zariadenia)
 - vi. firma, ktorá zmenu vykonala a dátum vykonanej zmeny

Pod evidenciu spadajú všetky zariadenia v objeme PCB viac ako 5 dm³ a v prípade transformátorov obsah PCB náplne od 0,005 do 0,05 % hmotnosti.

Na základe výsledkov do súčasnosti vykonanej inventarizácie, SAŽP COHEM Bratislava k 30. 6. 2005 eviduje celkovo **38 100 kusov funkčných kontaminovaných zariadení**, z toho:

- i. 37 800 kusov kondenzátorov
- ii. 225 kusov transformátorov
- iii. 76 kusov iných zariadení

Rozdiely v počtoch evidovaných kontaminovaných zariadení, v porovnaní s výsledkami z dobrovoľnej inventarizácie z roku 2001, je možné odôvodniť postupným zneškodňovaním evidovaných zariadení a následne ich vyradením z databázy kontaminovaných zariadení.

K 31. 6. 2005 bolo približne **4 200 kusov kontaminovaných zariadení zneškodnených**. Na druhej strane sa do databázy zaraďujú ďalšie identifikované zariadenia subjektov, ktoré sa do inventarizácie zapojili.

Údaje o množstve PCB v zariadeniach, uvádzané v evidenčných listoch, nie sú vždy v požadovanej kvalite a nie je možné jednoznačne identifikovať obsah PCB.

Na základe odborného odhadu je predpoklad, že na území SR sa nachádza viac ako **750 ton kontaminovaných zariadení**.

Je potrebné zdôrazniť, že inventarizácia stále prebieha a SAŽP, COHEM Bratislava priebežne aktualizuje údaje o kontaminovaných zariadeniach na základe oznámení získaných od držiteľov kontaminovaných zariadení. Predpokladá sa zvýšenie počtu kontaminovaných zariadení.

Na základe súčasných výsledkov inventarizácie je možné potvrdiť, že držiteľmi zariadení sú subjekty štátneho aj súkromného sektora. Inventarizácia v rezorte školstva, najmä z pohľadu základných škôl nie je preukazná. Rovnako obce môžu mať vo vlastníctve neznáme množstvo kontaminovaných zariadení, najmä kondenzátorov v rôznych budovách, prípadne transformátory, pokiaľ nie sú v evidencii rozvodných závodov. Problematickým sa ukazuje manažment PCB zariadení a odpadov z pohľadu agrosektora. Na základe inventarizácie, ktorú vykonala v roku 1999 a následne v rokoch 2004 a 2005 Štátna veterinárna správa, je vo vlastníctve poľnohospodárskych družstiev a podnikov viac než 1000 ton PCB odpadov a zariadení. Existuje oprávnená obava, že pokiaľ nebude vytvorená podporná schéma pre zber a zneškodňovanie týchto odpadov zo strany štátu, mohlo by dôjsť k významným únikom, ktoré by následne viedli ku kontaminácii zložiek životného prostredia.

Podľa výsledkov inventarizácie odpadov z výroby PCB z roku 2001, závažným problémom z hľadiska kontaminá-

cie území PCB látkami v SR je znečistenie otvoreného priemyselného kanála v lokalite Strážske, následne Laborca a Zemplínskej šíravy. Táto lokalita je pod výrazným negatívnym vplyvom tohto znečistenia, ktoré má za následok obmedzenie funkcií vodného prostredia a ohrozenie obyvateľstva predmetných lokalít, najmä niektorých cieľových skupín. Vzhľadom na skutočnosť, že PCB sú naviazané na dnové sedimenty, kontaminácia sa postupne posúva v smere prúdu a kontaminuje ďalšie úseky tokov. Respektíve sa zvyšuje kontaminácia sedimentačných plôch po prúde, čoho príkladom je vodná nádrž Zemplínska šírava. Urýchlené riešenie dekontaminácie zaťažených území PCB je najdôležitejšou úlohou z pohľadu záťaže a zdravia obyvateľstva v dotknutých lokalitách.

Identifikácia problémov

Problémové oblasti vo vzťahu k PCB a PCB zariadeniam je možné definovať nasledovne:

- Zásoby starých odpadov a skladovaných zásob PCB,
- Používanie a postupné vyradovanie kontaminovaných zariadení,
- Bezpečné a environmentálne vhodné zneškodňovanie PCB a PCB odpadov,
- Kontaminácia zložiek ŽP a ohrozenie zdravia obyvateľstva v oblasti Zemplína.

Ako potenciálne problematické možno v SR označiť nasledovné sektory:

- Inventarizácia zariadení s obsahom PCB,
- Bezpečné uskladnenie a manipulácia,
- Definovanie environmentálne vhodného spôsobu zneškodňovania,
- Časové rozloženie vyradovania a zneškodňovania PCB a kontaminovaných zariadení,
- Dekontaminácia znečistených území,
- Opatrenia pre zníženie expozície obyvateľstva.

2.3.3 Vyhodnotenie únikov z neúmyselnej produkcie

Ako neúmyselne produkované POPs Štokholmský dohovor definuje PCDD (Polychlórované dibenzo-p-dioxíny), PCDF (Polychlórované dibenzofurány), PCBs (Polychlórované bifenyly) a HCB (hexachlórobenzén). Predmetom POPs protokolu k Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov (ďalej len „POPs protokol,“) sú navyše PAU (polycyklické aromatické uhľovodíky).

Neúmyselne produkované POPs sú nežiaduce vedľajšie produkty vznikajúce a uvoľňované z termických a chemických procesov, obzvlášť za podmienok prítomnosti organických látok a vyššej teploty, pri relatívnom nedostatku alebo neprítomnosti kyslíka.

V závislosti od typu procesu, prevládajúce znečistenie neúmyselne produkovanými POPs môžu byť emisie do ovzdušia (napr. spaľovne), do produktu (výroba PVC), do pôdy a tuhých odpadov (napr. výroba bielenej celulózy), zriedkavejšie do odpadových vôd.

Cieľom Štokholmského dohovoru (článok 5) je postupné znižovanie a kde je to možné úplné odstránenie emisií neúmyselne produkovaných POPs. Tento cieľ sa má dosiahnuť súborom opatrení ako napr: eliminácia zdrojov; výmena materiálov, produktov a/alebo procesov, ale predovšetkým aplikácia BAT a BEP pre činnosti prispievajúce k emisiám POPs.

Vyžaduje sa definovanie časového harmonogramu tak, aby sa v súlade s ním dosiahla implementácia BAT pre nové zdroje, najmä v prioritných kategóriách krajiny a v súlade s kategóriami definovanými v časti II. Prílohy C Štokholmského dohovoru.

Pre jestvujúce zdroje sa vyžaduje prevádzkovanie v súlade s najlepšimi technickými možnosťami danej technológie. Zároveň sa odporúča postupné zosúladzovanie požiadaviek na prevádzku jestvujúcich zdrojov s BAT.

Situácia v Slovenskej republike

Legislatíva SR v súlade s legislatívou Európskej únie postupne rozširuje požiadavku, na vykonávanie rôznych antropogénnych činností tak, aby zafaženie životného prostredia z nich vyplývajúce bolo čo najmenšie v rámci súčasných vedecko-technologických poznatkov a skúseností a s ohľadom na možnosti ich praktického uplatnenia – t. j. v súlade s BAT a BEP parametrami.

Pre vybrané zdroje (spaľovne nebezpečného odpadu, podniky kategorizované podľa zákona o IPKZ a pod.) to predstavuje ďalší významný tlak na postupné zosúladienie nielen nových zdrojov, kde už táto požiadavka platí, ale najmä existujúcich zdrojov požiadavkami BAT a BEP.

Problémami zostávajú:

- prechodné obdobie potrebné na zosúladienie existujúcich zdrojov,
- definícia, čo sa pre danú činnosť považuje za BAT a BEP,
- stanovenie konkrétnych parametrov pre príslušné činnosti.

Treba však zdôrazniť, že požiadavka prevádzkovania v súlade s BAT sama o sebe predstavuje účinný nástroj na reguláciu emisií všetkých znečisťujúcich látok, a teda aj POPs.

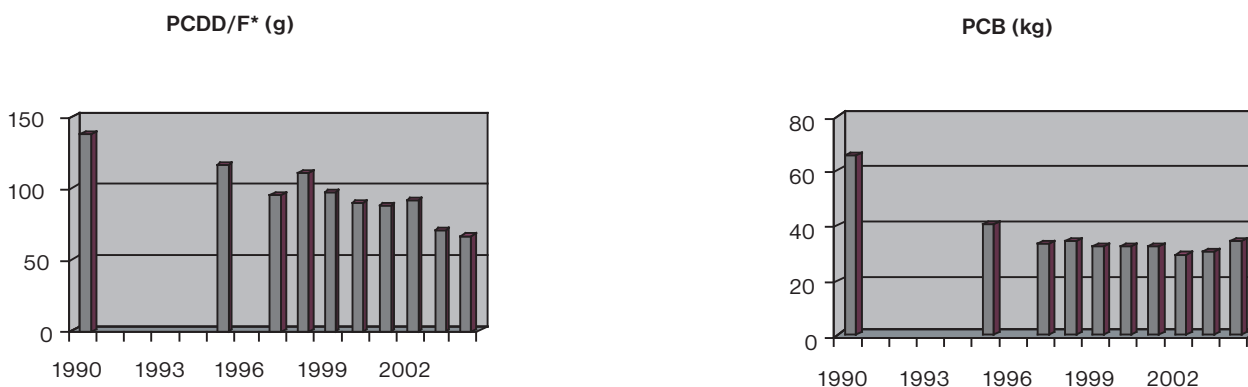
V súčasnosti sú okrem legislatívy SR pre niektoré činnosti a procesy k dispozícii referenčné dokumenty EÚ o BAT, tzv. BREF, ktoré však nie sú zamerané priamo na POPs. Prehľad BAT z hľadiska emisií POPs je súčasťou technických dodatkov POPs protokolu. V rámci Štokholmského dohovoru dosiaľ BAT definované neboli.

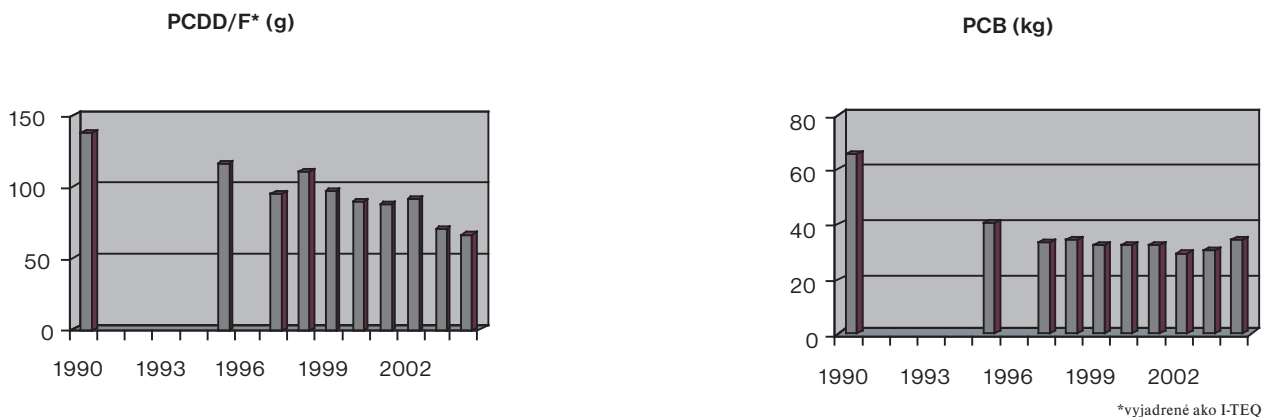
Osobitným problémom sú emisie POPs z neregulovaného spaľovania, resp. z nepriemyselných procesov. Pre tento typ zdrojov nie je možné aplikovať BAT, ale je potrebné zvoliť iný nástroj, akým je napr. práca s verejnosťou a celkové zvyšovanie povedomia o POPs.

Zhodnotenie emisií neúmyselne produkovaných POPs v Slovenskej republike

Emisie POPs do ovzdušia sú vyhodnotené na základe bilančného výpočtu z emisných faktorov a objemu príslušnej aktivity na základe metodiky vypracovanej v rámci projektu „Počiatočná pomoc Slovenskej republike pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach,, ktorá bola pre PCDD/PCDF aktualizovaná na základe „Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases,, (UNEP Chemicals, 2005) a inej dostupnej literatúry. Merania emisií neúmyselne produkovaných POPs v SR mali v období 1990 - 2004 kolísavý priebeh, pričom v prvej polovici 90-tych rokov sa prejavila u všetkých sledovaných POPs klesajúca tendencia. Celkový pokles emisií v r. 2004 oproti základnému roku 1990 bol pre PCDD/PCDF o 51 %, PCB o 47 %, PAU o 42 %, HCB o 17 %. Pri odhade emisií PCB neboli zatiaľ započítané emisie z úniku dielektrika k transformátorov a kondenzátorov. Vývoj emisií neúmyselne produkovaných POPs do ovzdušia v rokoch 1990 - 2004 je znázornený grafom č. 2.3.3/1.

Graf č. 2.3.3/1 - Vývoj emisií neúmyselne produkovaných POPs do ovzdušia v rokoch 1990 - 2004





Najvýznamnejším zdrojom emisií PCDD/PCDF v SR je podľa našich súčasných poznatkov sektor výroby železných a neželezných kovov. Podiel tohto sektoru na celkových emisiách v r. 1990 bol pre PCDD/PCDF 45 %, PCB 11 %, HCB 5 %, PAU 42 % a v roku 2004 pre PCDD/PCDF 56 %, PCB 17 %, HCB 18 %, PAU 17 %. K emisiám PCDD/PCDF najviac prispieva aglomerácia železnej rudy a sekundárna výroba železa a ocele. Emisie PAU v sektore výroby železa a neželezných kovov vznikajú predovšetkým z výroby koksu a z výroby hliníka elektrolyzou.

Je treba zdôrazniť, že tento sektor predstavuje jedno z najvýznamnejších priemyselných odvetví v SR a objemy spracovaných surovín a vyrobených produktov sú veľmi vysoké, čomu zodpovedá aj vysoký podiel sektora na celkových emisiách v SR. V sledovanom období došlo v tomto sektore ku 38 % zníženiu emisií PCDD/PCDF, ku 76 % zníženiu emisií PAU, 15 % poklesu emisií PCB. Tento trend bol zapríčinený poklesom objemu výroby oproti roku 1990 ale aj postupnou environmentalizáciou výroby železa a ocele. K poklesu emisií PAU významne prispela rekonštrukcia výroby hliníka a náhrada zastaranej metódy s anódami vypaľovanými počas procesu, modernou metódou využívajúcou vopred vypaľované anódy. Objemy výroby v tomto sektore sú v poslednom období pomerne vyrovnané a nie je predpoklad, aby sa v budúcnosti znížovali. Ďalšie zníženie emisií s tohto sektoru bude preto možné len dôslednou aplikáciou BAT/BEP.

V r. 2004 sa začalo so suchým odprašovaním v procese vytlačania koksu z koksárenských komôr. V období 2001 - 2003 prebehla rozsiahla rekonštrukcia aglomeračných liniek. Emisie PCDD/PCDF z aglomerácie rudy preto pri nezmenej objemoch výroby poklesnú od roku 2003 o 30 %.

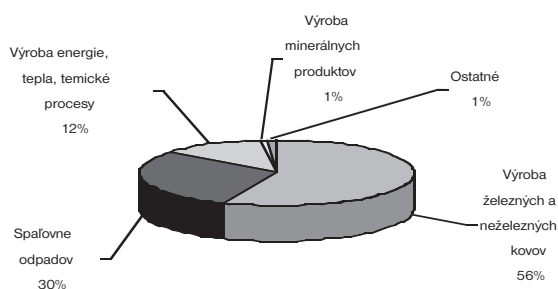
V poradí druhým najvýznamnejším sektorom z hľadiska emisií dioxínov a furánov v SR je sektor spaľovania odpadu. V roku 1990 prispieval tento sektor ku 38 % PCDD/PCDF a v roku 2004 ku 30 % emisií PCDD/PCDF. Spaľovanie odpadu či už priemyselného, komunálneho alebo nemocničného bolo v SR v období pred rokom 1990 pomerne rozšírenou praktikou nakladania s odpadmi. V dôsledku prijatia novej legislatívy ako v oblasti nakladania s odpadmi, tak aj v oblasti ochrany ovzdušia sa nároky na technologické vybavenie spaľovní odpadu postupne zosúladiť s EÚ. To malo za následok významný úbytok počtu spaľovní v SR. Na druhej strane, technická úroveň zostávajúcich spaľovní sa postupne zvyšuje. Maximum emisií z tohto sektoru bolo v roku 1995, keď sa ešte spomenutý legislatívny tlak neprejavil a zároveň nastalo oživenie ekonomiky a tým aj zvýšenie produkcie priemyselných odpadov. Do 31. decembra 2006 budú musieť všetky zariadenia na spaľovanie odpadov spĺňať prísne emisné limity založené na BAT.

Tretím najvýznamnejším sektorom z hľadiska emisií PCDD/PCDF je výroba tepla a energie. V r. 1990 predstavoval príspevok z tohto sektora 56 % a v roku 2004 dokonca 78 % celkových emisií PAU, pre emisie PCDD/PCDF to bolo v roku 1990 16 % a v roku 2004 12 %. V rámci energetického sektora je najvýznamnejším prispievateľom k emisiám POPs vykurovanie komerčného sektora a domácností. Je to najmä z toho dôvodu, že spaľovacie zariadenia v tomto sektore nie vždy spaľujú za optimálnych podmienok, ako je to v systémovej energetike a zároveň tieto zariadenia nie sú vybavené koncovými odlučovacími zariadeniami.

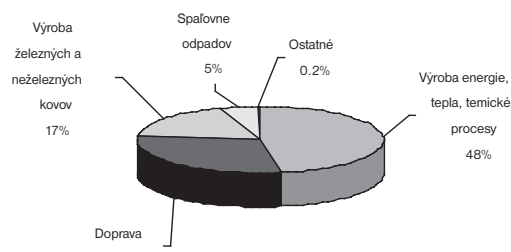
Podiel jednotlivých sektorov na celkových emisiách PCDD/PCDF, PCB, HCB a PAU znázorňuje graf č. 2.3.3/2.

Graf č. 2.3.3/2 - Podiel jednotlivých sektorov na celkových emisiách PCDD/PCDF, PCB, HCB a PAU

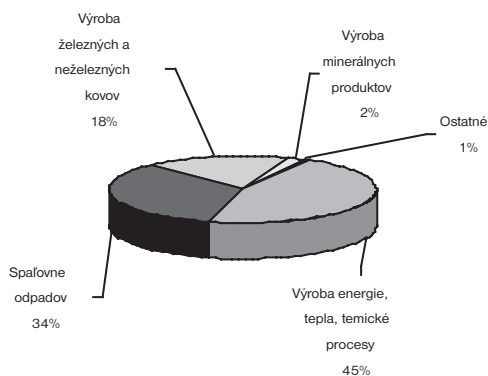
Podiel jednotlivých sektorov na emisiách PCDD/PCDF do ovzdušia v r. 2004



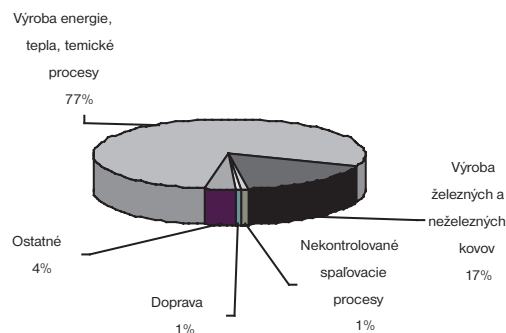
Podiel jednotlivých sektorov na emisiách PCB do ovzdušia v r. 2004



Podiel jednotlivých sektorov na emisiách HCB do ovzdušia v r. 2004



Podiel jednotlivých sektorov na emisiách PAU do ovzdušia v r. 2004



Emisie z dopravy poklesli od roku 1990 v roku 2004 (pre PAU o 11 %, PCDD/PCDF o 40 %) napriek tomu že počet vozidiel aj objemy jazdných výkonov sa zvyšujú. Dôvodom je postupná obmena autoparku v prospech vozidiel vybavených katalyzátormi ako aj postupné znižovanie objemu olovnatého benzínu až po jeho úplné vylúčenie v roku 1996. Príspevok sektora dopravy ku emisiám PCDD/PCDF je však málo významný (0,2 %) a po rekalkulácii emisií z cestnej dopravy programom COPERT III sa ukázalo, že podobne málo významným je tento sektor pre PAU (1 %).

Možno predpokladať, že k emisiám POPs dochádza aj v chemickej výrobe, najmä pri procesoch s využitím chlóru. V súčasnosti však nie je k dispozícii dostatok poznatkov na stanovenie emisií. Vzhľadom na pomerne malé objemy výroby príspevok k celkovým atmosférickým emisiám bude pravdepodobne minimálny, z lokálneho hľadiska však tieto emisie nemožno zanedbať. Ako vidno z **tabuľky č. 2.3.3/1**, významnejším problémom pre tento sektor je skôr obsah PCDD/PCDF v odpadoch, resp. výrobkoch. Od roku 1998 jeden z výrobcov celulózy používa na bielenie proces bez využitia elementárneho chlóru, čím sa množstvo PCDD/PCDF v príslušných výrobkoch znížilo o približne 90 %.

Ďalším zdrojom emisií POPs ktorého kvantifikácia predstavuje metodický problém, je nekontrolované spaľovanie, ktoré však môže predstavovať z hľadiska emisií POPs významnú záťaž. Spaľovanie prebieha spravidla za nevhodných podmienok, pričom spaľovaný substrát môže predstavovať pestrú zmes materiálov.

Z metodického hľadiska predstavuje najvýznamnejší problém odhad množstva spaľovaného materiálu.

Tab. č. 2.3.3/1 - Emisie dioxínov a furánov do vody, pôdy, produktov a odpadov (g I-TEQ) v Slovenskej republike za rok 2004*

Kategória	Ovzdušie	Voda*	Pôda*	Produkty*	Odpady*
1. Spaľovne odpadov	19,723	0	0	0	58,205
2. Výroba železných a neželezných kovov	37,523	2,9E-07	0	0	19,177
3. Výroba energie, tepla, termické procesy	8,137	0	0	0	0
4. Výroba minerálnych produktov	0,488	0	0	0	0,010
5. Doprava	0,167	0	0	0	0
6. Nekontrolované spaľovacie procesy	0,561	0	0,373	0	0
7. Výroba a používanie chemikálií	0,020	0,002	0	0,781	344,170
8. Rôzne	0,078	0	0	0	0,02
9. Skládkovanie odpadov	0	0	0	0	0
Spolu	66,697	0,002	0,373	0,781	421,577

*Stanovené v rámci projektu „Počítačová pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach“, r. 2001

Identifikácia problémov

- Dôsledné uplatňovanie environmentálnej legislatívy,
- Definícia BAT-BEP,
- Chémia chlórderivátov a halogénderivátov,
- Spaľovanie odpadov,
- Nekontrolované spaľovanie,
- Nakladanie s odpadmi obsahujúcimi POPs alebo potenciálne tvoriacimi POPs,
- Celulózo-papiernické technológie s využitím chlóru a chlórových derivátov,
- Sekundárna výroba farebných kovov.

2.3.4 Zásoby

Úvod

V SR problematiku zásob POPs upravuje zákon č. 127/2006 Z. z. o POPs, ktorý transponuje nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs.

V zmysle uvedeného zákona je držiteľ zásob povinný v termíne do 31. 3. za predchádzajúci rok každoročne oznámiť charakter a veľkosť zásob POPs MŽP SR alebo ministerstvom poverenej organizácii. Prvé oznámenie držiteľ zašle v termíne do 30. 9. 2006. Ďalej je držiteľ zásob POPs povinný viesť evidenciu zásob podľa jednotlivých druhov v nich obsiahnutých POPs tak, aby bol prehľad o spôsobe nadobudnutia zásob, o povolenom spôsobe a čase ich používania, o mieste ich skladovania, o ich rozsahu a o spôsobe, akým sa s nimi naložilo.

POPs pesticídy

Vznik prestarnutých zásob POPs pesticídov súvisí s dotovanými cenami pesticídov počas trvania ČSSR. Ich neobmedzený nákup za nízke ceny bývalými družstvami spôsobil vznik nadbytočných zásob. Po zmene spoločenskej situácie v r. 1989 boli tieto družstvá reštituované spolu s prestarnutými zásobami pesticídov pôvodnými vlastníkami. De iure prevažná väčšina týchto zásob sú majetkom pôvodných vlastníkov napriek tomu, že pôvodcom tohto odpadu je ČSSR. Títo pôvodní vlastníci pri preberaní majetku nezaregistrovali, že preberaný majetok obsahuje aj prestarnuté zásoby pesticídov. Tieto zásoby obsahujú aj prestarnuté POPs pesticídy, ktoré pri nesprávnom skladovaní predstavujú ohrozenie ľudského zdravia a ekosystému.

Polychlórované bifenyly (PCB)

V SR boli PCB vyrábané v podniku Chemko Strážske od roku 1959 až 1984 pod základnými názvami výrobkov Delor, Hydeler a Delotherm. Celkovo bolo vyrobených viac než 21 000 ton.

PCB sa používali v najväčšej miere ako náplň do kondenzátorov vyrábaných v bývalej ČSSR v podniku ZEZ Žamberk, ale aj vo farbách a náterových hmotách. Predpokladá sa, že po odpočte exportu zostalo na území bývalej ČSSR približne takmer 7 000 ton týchto materiálov.

Hexachlórbenzén (HCB)

V minulosti sa používal najmä ako selektívny fungicíd a v poľnohospodárstve na ošetrovanie semien pred výsadbou. V priemysle sa HCB priamo používal pri výrobe pyrotechniky, značkových striel, pri odlievaní hliníka a jeho zliatin. HCB sa tiež používal ako prípravok na ochranu dreva, pri výrobe uhlíkových materiálov, ako napučiaci prípravok v gumárenskom priemysle.

Vzhľadom na fakt, že v súčasnosti sa už HCB v Európe priemyselne nevyrába, koncentrácie HCB v životnom prostredí za posledných 35 rokov významne klesli.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

V zmysle čl. 6 Štokholmského dohovoru sa každá strana zaväzuje s cieľom zabezpečiť ochranu ľudského zdravia a životného prostredia:

- i. prijať opatrenia na zníženie alebo vylúčenie uvoľňovania POPs zo zásob,
- ii. pripraviť vhodné stratégie pre zistenie zásob pozostávajúcich z/alebo obsahujúcich chemické látky prílohy A alebo B.

Zásoby obsahujúce chemické látky uvedené v prílohe A alebo B, ktoré sa na základe udelenej výnimky podľa prílohy A alebo inej osobitnej výnimky alebo ktoré sa používajú na prijateľné účely podľa prílohy B, takéto zásoby sa považujú za odpad a môžu sa vyvážať len na účely zneškodnenia environmentálne prijateľným spôsobom a musí sa s nimi nakladať podľa čl. 6 ods.1 písm. d.).

Situácia v SR

POPs pesticídy

Na území SR sú zásoby POPs pesticídov uskladnené prevažne v priestoroch bývalých poľnohospodárskych družstiev a podnikov a nie sú zatiaľ nahlásené príslušným orgánom štátnej správy ako odpady hoci podľa § 14 ods. 11 zákona č. 193/2005 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti sa stávajú odpadom, keď ich nie je možné identifikovať alebo uplynula doba ich použiteľnosti.

Paragraf 8 nariadenia vlády č. 531/2005 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na uvádzanie prípravkov na ochranu rastlín na trh definuje, že prípravky na ochranu rastlín s obsahom účinných látok uvedených v prílohe č. 8 (obsahuje všetky POPs pesticídy prílohy A a B to aldrin, DDT, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén, chlórdan, lindan, camphechlór a mirex) sa nesmú uvádzať na trh ani používať.

Všetky POPs pesticídy sa nachádzajú dnes aj na zozname látok podliehajúcich PIC procedúre a v súčasnosti nie je evidovaný dovoz POPs pesticídov na územie SR.

V SR nie je aktuálna výroba ani použitie POPs pesticídov a mnohé z nich patria medzi látky, ktorých použitie je zakázané alebo silne obmedzené.

Na základe výsledkov zisťovania stavu zásob prestarnutých prípravkov na ochranu rastlín, ktoré boli vykonané v roku 2000 a 2002 Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (ÚKSUP), odbor ochrany rastlín a fytoinšpekcie, z prostriedkov Európskej únie, **bolo na základe odhadu k 12. 3. 2003 identifikovaných 98 % všetkých známych skladov prípravkov na ochranu rastlín v SR**. Podrobný popis inventarizácie uvádza kapitola 2.3.1. Vyhodnotenie z hľadiska POPs pesticídov.

Na základe novších prieskumov sa celkovo v rámci inventarizácie POPs pesticídov v SR zdokumentovalo k 15. 2. 2006 17 899,5 kg POPs pesticídov.

Polychlórované bifenyly (PCB)

Na základe výroby PCB výrobkov v minulosti sa predpokladá výskyt zásob PCB (t. j. množstvo PCB skladovaných v skladoch užívateľov/držiteľov, a to v čistej podobe alebo ako napr. náhradné náplne do kondenzátorov) na území SR, situovaný pravdepodobne prevažne v priestoroch podnikov a prevádzok, kde sú zariadenia s obsahom PCB (ďalej len „kontaminované zariadenia,“) stále v prevádzke (funkčné kontaminované zariadenia).

S dôvodom splnenia si povinnosti držiteľa, vyplývajúcej zo zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, dekontaminovať alebo zneškodniť najneskôr do konca roku 2010, a tým postupného vyradovania kontaminovaných zariadení z prevádzky, úzko súvisí aj prirodzený záujem držiteľov zásob PCB o ich postupné zneškodňovanie v súlade s ustanoveniami uvedeného zákona.

Na základe dostupných údajov (inventarizácia zariadení s obsahom PCB v roku 2001, práce v rámci projektu „*Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pre uplatnenie Štokholmského dohovoru*,“ v roku 2002 a priebežnej inventarizácie v zmysle zákona o odpadoch) **v súčasnosti neboli oznámené údaje o existujúcich zásobách PCB.**

I napriek oznamovacej povinnosti držiteľov kontaminovaných zariadení v zmysle zákona o odpadoch, formou vyplneného evidenčného listu kontaminovaného zariadenia, ktorý zahŕňa okrem údajov podrobne špecifikovaných v kapitole 2.3.2. Vyhodnotenie z hľadiska PCB, aj oznámenie množstva náhradnej náplne obsahujúcej PCB a koncentráciu PCB v náhradnej náplni [mg/l], nie sú v súčasnosti na základe prijatých oznámení známe množstvá zásob PCB na území SR.

Je potrebné zdôrazniť, že inventarizácia stále prebieha a SAŽP COHEM Bratislava priebežne aktualizuje údaje o kontaminovaných zariadeniach na základe obdržaných oznámení od držiteľov kontaminovaných zariadení.

Hexachlórbenzén (HCB)

Vzhľadom na ukončenie výroby HCB v bývalom Československu v roku 1968 a k zákazu používania HCB od roku 1985 sa na území SR nepredpokladajú žiadne priame zásoby HCB.

Identifikácia problémov

Problémové oblasti je možné definovať jednotlivo podľa typu POPs nasledovne:

- dokončenie inventarizácie skladovaných zásob POPs pesticídov s cieľom čo najskoršieho zabezpečenia ich bezpečného uskladnenia do doby zneškodnenia a následné zneškodnenie environmentálne vhodným spôsobom,
- dokončenie inventarizácie skladovaných zásob PCB (náhradné náplne),
- bezpečné uskladnenie a manipulácia so zásobami PCB do doby ich odovzdania na zneškodnenie a následné zneškodnenie environmentálne vhodným spôsobom,
- kontrola dodržiavania plnenia legislatívnych povinností,
- zvýšenie povedomia verejnosti a najmä školenia pracovníkov vykonávajúcich kontrolu starých zásob POPs pesticídov v agrosektore.

2.3.5 Odpady

Úvod

Problematika odpadov POPs je upravená zákonom o odpadoch, ktorý definuje držiteľa polychlórovaných bifenylov, kontaminované zariadenie a dekontamináciu. Upravuje povinnosť vypracovať program držiteľa polychlórovaných bifenylov, udeľovať súhlas na zneškodňovanie použitých PCB a dekontamináciu zariadení kontaminovaných PCB, udeľovať autorizáciu na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadových olejov (ktoré môžu obsahovať PCB), upravuje nakladanie s polychlórovanými bifenyly a evidenciu. Zákon o odpadoch ďalej upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí pre oblasť odpadov z polychlórovaných bifenylov.

Vyhláška MŽP SR č. 135/2004 Z. z. o dekontaminácii zariadení s obsahom polychlórovaných bifenylov upravuje podrobnosti dekontaminácie polychlórovaných bifenylov, referenčné metódy zistenia obsahu polychlórovaných bifenylov v dekontaminovaných zariadeniach, objektoch, materiáloch a kvapalinách a spôsob označovania vstupu do priestoru, v ktorom je kontaminované zariadenie umiestnené, spôsob označovania dekontaminovaných zariadení a technické požiadavky pre metódy zneškodnenia polychlórovaných bifenylov okrem spaľovania.

V zmysle platnej legislatívy je povinná osoba (držiteľ odpadu, zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov) povinná viesť evidenciu a zasielať hlásenia o odpadoch Obvodným úradom životného prostredia. Držiteľ kontaminovaného zariadenia je povinný tento fakt oznámiť Ministerstvu životného prostredia, resp. ministerstvom poverenej organizácii (SAŽP - COHEM). Evidencia odpadov v SR je vykonávaná pomocou Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO), ktorý je prevádzkovaný SAŽP - COHEM. Údaje v RISO sú evidované na základe katalógu odpadov, ktorý je ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

V zmysle čl. 6 Štokholmského dohovoru sú Strany povinné prijať opatrenia na zníženie alebo vylúčenie uvoľňovania POPs z odpadov, s cieľom zabezpečiť, že s odpadmi obsahujúcimi alebo znečistenými chemickými látkami v prílohách A, B a C sa nakladá spôsobom, chrániacim ľudské zdravie a životné prostredie.

S cieľom plnenia uvedených povinností každá strana pripraví vhodné stratégie pre zistenie množstva odpadov obsahujúcich alebo znečistených chemickými látkami uvedenými v prílohách A, B alebo C a prijme príslušné opatrenia, ktoré zabezpečia, že takéto odpady vrátane výrobkov a tovaru, ktoré sa stanú odpadmi:

- i. sa zberajú, dopravujú, skladujú a nakladá sa s nimi environmentálne prijateľným spôsobom,
- ii. zneškodňujú sa takým spôsobom, že obsah perzistentnej organickej látky je rozložený alebo nevratne transformovaný tak, že viac nemá vlastností perzistentných organických látok alebo je inak zneškodnený environmentálne prijateľným spôsobom, ak rozloženie alebo nevratná transformácia nie je z hľadiska ochrany životného prostredia uprednostňovaným spôsobom alebo ak je obsah perzistentnej organickej látky nízky, berúc do úvahy medzinárodné pravidlá, normy a smernice vrátane tých, ktoré môžu byť pripravené podľa odseku 2 ako aj príslušný globálny a regionálny režim nakladania s nebezpečným odpadom,
- iii. nebude udelené povolenie na ich skládkovanie, ktoré môže viesť k opätovnému využitiu, recyklácii, opätovnému získavaniu, priamemu alebo inému použitiu perzistentných organických látok,
- iv. nie sú prepravované cez medzinárodné hranice bez dodržania príslušných medzinárodných pravidiel, noriem a smerníc.

Konferencia strán bude úzko spolupracovať s príslušnými orgánmi Bazilejského dohovoru o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní, okrem iného pri:

- a. určovaní úrovne rozloženia alebo nevratnej transformácie potrebnej na zabezpečenie stavu, že po tomto procese už látka už nemá vlastností perzistentných organických látok, ako sú uvedené v odseku 1 prílohy Štokholmského dohovoru,
- b. rozhodovaní o tom, čo sa považuje za metódu environmentálne prijateľného zneškodnenia podľa predchádzajúceho textu,
- c. tam, kde je to vhodné, pri určovaní úrovne koncentrácie chemikálií uvedených v prílohách A, B a C, aby sa definoval nízky obsah perzistentnej organickej látky podľa odseku 4, písmena (d) (ii).

Podľa prílohy A časť II každá strana v súvislosti s vylúčením používania polychlórovaných bifenylov v zariadeniach do roku 2025 vyvinie, avšak najneskôr do roku 2028, maximálne úsilie zamerané na environmentálne prijateľné nakladanie s odpadom kvapalín a zariadení kontaminovaných polychlórovanými bifenyly, s obsahom viac ako 0,005 % polychlórovaných bifenylov, podľa odseku 1 článku 6.

Každá strana je povinná zabezpečiť, že zariadenia obsahujúce polychlórované bifenyly, nebudú vyvážané alebo dovážané na iné účely, ako je environmentálne prijateľné nakladanie s odpadom.

Situácia v SR

Polychlórované bifenyly

a) Vznik odpadov s obsahom PCB

Podľa katalógu odpadov (vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov) odpadom s obsahom PCB sa môžu priradiť katalógové čísla uvedené v tabuľke č. 2.3.5/1

Tab. č. 2.3.5/1 - Odpady s obsahom PCB podľa katalógu odpadov

Katalógové číslo	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 01 01	Hydraulické oleje obsahujúce PCB	N
13 03 01	Izolačné oleje alebo oleje obsahujúce PCB	N
16 01 09	Dielce obsahujúce PCB	N
16 02 09	Transformátory a kondenzátory obsahujúce PCB	N
16 02 10	Vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PCB, iné ako uvedené v 16 02 09	N
17 09 02	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB)	N

Na základe údajov z hlásení o vzniku odpadov (zdroj RISO, SAŽP - COHEM) pre roky 2002 - 2004 je zrejмый trend znižovania množstiev vznikajúcich odpadov s obsahom PCB (tabuľka č. 2.3.5/2)

Tab. č. 2.3.5/2 - Celkové množstvo vzniknutých odpadov s obsahom PCB v SR v rokoch 2002 - 2004 (zdroj RISO, SAŽP - COHEM)

Rok	Množstvo odpadov (v tonách)
2002	286,862
2003	149,989
2004	124,804

b) Nakladanie s odpadmi s obsahom PCB

Nakladanie s odpadmi s obsahom PCB je upravované legislatívou. Podľa zákona o odpadoch je zakázané skládkovať takéto odpady. Tabuľka č. 2.3.5/3 udáva množstvá odpadov podľa spôsobu nakladania v jednotlivých rokoch na území SR.

Tab. č. 2.3.5/3 - Množstvá odpadov s obsahom PCB podľa spôsobu nakladania (v tonách)

Spôsob nakladania		Rok		
		2002	2003	2004
D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	0,02	0	2,228
D5	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia atď.)	8,22	0,32	127,032
D9	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)	7,582	6,744	12,854
D10	Spaľovanie na pevnine	6,81	1,185	35,816
D15	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	6,832	12,834	27,619
O	Odovzdanie inej organizácii na ich ďalšiu úpravu alebo zhodnotenie	4,418	119,577	29,701

R1	Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom	0	1,458	2,0
R2	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	0	0	0
R4	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín	0	0,17	1,034
R8	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov.	0	0,7	4,535
R9	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie.	33,25	3,47	0,43
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).	201,69	3,225	8,5887
Z	Zhromažďovanie odpadu (dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku)	0,04	0,306	0
Spolu		268,862	149,9890	128,804

(zdroj RISO, SAŽP - COHEM)

c) Zariadenia na nakladanie s odpadmi s obsahom PCB

Na nakladanie s odpadmi s obsahom PCB je potrebný súhlas príslušných orgánov štátnej správy. Podmienky na spaľovanie odpadov s obsahom PCB spĺňa spaľovňa odpadov firmy Fecupral, a. s. vo Veľkom Šariši (okres Prešov) s kapacitou spaľovaného odpadu cca 1 000 t/rok. Spoločnosti Ecorec Slovensko, s. r. o. a V.O.D.S., a. s. Košice majú súhlas na zhodnocovanie odpadov s obsahom PCB, Ecorec spôsobom R1 a V.O.D.S. spôsobom R4. Firma Dekonta, s. r. o. Bratislava má súhlas na zneškodňovanie odpadov s obsahom PCB spôsobom D9.

Pesticídy s obsahom POPs

a) Vznik odpadov s obsahom POPs – pesticídov

Keďže evidencia odpadov v SR je založená na katalógu odpadov (vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov), nie je možná presná identifikácia odpadov s obsahom pesticídov na báze POPs. Tieto by mohli byť zahrnuté v odpadoch s katalógovým číslom 02 01 08 agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky (N). Celkové množstvá agrochemických odpadov obsahujúcich nebezpečné látky, ktoré vznikli na území SR v rokoch 2002 až 2004, sú uvedené v tabuľke č. 2.3.5/4. Treba však podotknúť, že sa nedá jednoznačne potvrdiť, či tieto odpady obsahujú niektoré z látok uvedených v prílohách Štokholmského dohovoru.

Tab. č. 2.3.5/4 - Vznik agrochemických odpadov s obsahom nebezpečných látok (02 01 08) v SR v rokoch 2002 - 2004

Rok	Množstvo odpadov (v tonách)
2002	15,5640
2003	57,5811
2004	28,6212

(zdroj RISO, SAŽP - COHEM)

b) Nakladanie s odpadmi s obsahom POPs – pesticídov

Agrochemické odpady s obsahom nebezpečných látok (02 01 08), ktoré môžu obsahovať aj perzistentné organické látky, sa najčastejšie ukladajú na skládky nebezpečných odpadov. Spôsoby nakladania s týmito odpadmi sú uvedené v tabuľke č. 2.3.5/5.

Tab. č. 2.3.5/5 Množstvá agrochemických odpadov s obsahom nebezpečných látok (02 01 08) podľa spôsobu nakladania (v tonách)

Spôsob nakladania		Rok		
		2002	2003	2004
D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	6,0800	3,3300	7,4500
D5	Špeciálne vybudované skládky odpadov (napr. umiestnenie do samostatných buniek s povrchovou úpravou stien, ktoré sú zakryté a izolované jedna od druhej a od životného prostredia atď.)	0	0	0,4200
D9	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)	0,0020	4,0600	0,5780
D10	Spaľovanie na pevnine	0,1900	0,7100	2,4160
D15	Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	8,5520	9,5100	6,5590
O	Odovzdanie inej organizácii na ich ďalšiu úpravu alebo zhodnotenie	0,3000	37,2451	7,5950
R1	Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom	0,4350	0,1360	0,0050
R2	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	0	0,2100	0
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).	0	1,6800	0,3100
Z	Zhromažďovanie odpadu (dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s nimi na mieste vzniku)	0,0050	0,7000	3,2882
Spolu		15,5640	57,5811	28,6212

(zdroj RISO, SAŽP - COHEM)

c) Zariadenia na nakladanie s odpadmi s obsahom POPs - pesticídov

Agrochemické odpady s obsahom nebezpečných látok (02 01 08) sa môžu ukladať na tieto prevádzkované skládky nebezpečných odpadov:

1. A.S.A. Slovensko, s. r. o. Zohor
2. Istrochem Budmerice
3. Borina EKOS, s. r. o. Livinské Opatovce - Chudá Lehota
4. Mondi Business Paper SCP, a. s. Partizánska Lupča
5. Tatranská odpadová spoločnosť, s. r. o. Žakovce
6. V.O.D.S. Košice - Myslava
7. ZSNP, a. s. Žiar nad Hronom

Agrochemické odpady s obsahom nebezpečných látok zhodnocuje spoločnosť Ecorec Slovensko, s. r. o., ktorá pripravuje alternatívne palivo pre cementáreň Holcim, a. s. Rohožník.

Identifikácia problémov

Najväčšími problémami v oblasti odpadov s obsahom POPs sú:

- chýbajúca technológia zneškodňovania odpadov s obsahom PCB,
- nesúhlas verejnosti, predovšetkým mimovládnych organizácií, so spaľovacími metódami zneškodnenia odpadov s obsahom PCB,
- chýbajúca možnosť identifikovať odpady z pesticídov s obsahom POPs, pretože sa im nedá priradiť samostatné katalógové číslo podľa existujúceho katalógu odpadov,
- podobne nie je možné identifikovať ani ďalšie odpady s obsahom POPs, napr. prostriedky na ochranu dreva alebo zvyšky HCB v municii.

2.3.6 Kontaminované územia

Úvod

Výskyt POPs v prírodnom prostredí a v priemete v znečistených územiach, či lokalitách vo všeobecnosti je funkciou materiálo-technického rozvoja krajiny a jej výrobnjej infraštruktúry v minulosti, kedy POPs, resp. ich účinky na ľudské zdravie a celé životné prostredie neboli dostatočne známe a teda neboli vytvorené účinné regulátory pre ich výrobu, rozšírenie, využitie a aj zneškodnenie.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

Závazky relevantné ku kontaminovaným územiám sú uvedené v časti 1.2 tohto dohovoru. Štokholmský dohovor vyžaduje, aby všetky strany vynaložili úsilie na rozvoj vlastnej stratégie pre identifikáciu území kontaminovaných POPs látkami uvedenými v Prílohe A, B alebo C. Okrem toho, ak je rozhodnuté o remediácii týchto území, tá má byť vykonaná environmentálne vhodným spôsobom.

Situácia v SR

Najvýznamnejšou skupinou látok znečisťujúcich územia v SR a patriacich medzi POPs sú polychlóvané bifenyly. Tento záver, ktorý vzhľadom na históriu vo výrobe a distribúcii PCB v SR sa dal očakávať je podložený množstvom údajov v publikovaných prácach a potvrdzuje ho aj monitoring vykonávaný v oblastiach znečistených PCB, resp. prieskumnými prácami vykonanými v nedávnej minulosti. Na základe vyššie uvedeného, územia kontaminované PCB v SR lokalizujeme v dvoch od seba odlišných výskytoch, charakteristických svojím pôvodom a prejavom znečisťujúcej látky, rozlohou kontaminovaného územia a i zistenými dopadmi na životné prostredie.

1. Najvýznamnejšou lokalitou (presnejšie regiónom) z hľadiska znečistenia látkami POPs je okolie bývalého výrobcu týchto látok spoločnosti Chemko Strážske, kde sa PCB vyrábali takmer 25 rokov.

Výskyt PCB v oblasti Strážskeho (lokalizovanej vo východnej časti SR, v okrese Michalovce) je viazaný na jeho výrobu v Chemku Strážske v rokoch 1959 – 1984. Okrem samotného výrobného závodu sú dnes prejavy kontaminácie viazané i na uvoľňovanie PCB z kontaminovanej pôdy v samotnom závode a jeho okolí a taktiež zo skládok odpadového PCB. V dnešnej dobe sa kontaminácia prejavuje v širokom okolí týchto zdrojov i zásluhou ich transportu odpadovým kanálom do rieky Laborec a Zemplínskej šíravy. Sledovanie údajov v pozorovaných lokalitách je nepravidelné, časovo nesúvislé s chýbajúcou identifikáciou vývojových trendov kontaminácie, ktoré môžu ovplyvniť závery vyhodnotenia znečistenia v oblasti Strážskeho.

2. Významnou skupinou znečistených území kontaminovaných PCB sú miesta bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí.

Obalovačky bitúmenových zmesí predstavujú zariadenie na obalovanie rôznych štrkových frakcií bitúmenom. Na ohrev bitúmenu (obdobne aj v transportných a technologických vozidlách) sa používali dvojplášťové nádoby, kde teplonosným médiom (v medzikruží nádoby) bol olej s obsahom PCB (Delotherm DH, alebo Delotherm DK). Odhaduje sa, že na túto činnosť bolo spotrebovaných spolu cca 600 ton Delothermu DH a DK. Bitúmenové obalované zmesi sa používali (i stále používajú) na spevnenie prašných ciest, resp. na výstavbu nových ciest, prípadne na ich opravu (ako aj pri iných stavebných technológiách ako napr. vodohospodárske diela a podobne).

Prieskum lokalít bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí preukázal na jednotlivých sledovaných lokalitách¹ nasledovné hodnoty obsahu PCB v pôde²:

Lubiša	53 000 mg. kg ⁻¹
Vehec	7,5 mg. kg ⁻¹
Zbudza (Žabany)	0,043 mg. kg ⁻¹
Zemplínska Široká	0,052 mg. kg ⁻¹
Stropkov	38 mg. kg ⁻¹
Mnichová Lehota	35 mg. kg ⁻¹
Smolenice	0,7mg. kg ⁻¹

¹ bližšie údaje pozri „Zaťaženie životného prostredia a ľudskej populácie v oblasti kontaminovanej PCB“ Kočan a kol. 1999

² V SR sú odporúčané nasledovné najvyššie prípustné koncentrácie PCB v pôdach (Vestník MP SR, roč. 26, čiast. 1/1994 Z. z.):

0,1 mg. kg⁻¹ referenčná hodnota kontaminácie pre každý indikačný kongenér (28, 52, 101, 153, 180). Pôda pod touto hodnotou sa nepovažuje za kontaminovanú.

1,0 mg. kg⁻¹ indikačná hodnota kontaminácie. Vyžaduje sa ďalšie štúdium a kontrola miesta znečistenia v prípade ak vznik, rozloha a koncentrácia môžu mať negatívny dopad na ľudské zdravie alebo iné zložky životného prostredia.

10 mg. kg⁻¹ indikačná hodnota pre asanáciu. Neodkladne vykonať definitívne analytické mapovanie rozsahu poškodenia príslušného miesta a rozhodnúť o spôsobe nápravného opatrenia.

Okrem vyššie uvedených lokalít³ bolo v SR identifikovaných ďalších 64 miest, kde boli, resp. sú umiestnené obalovačky bitúmenových zmesí s potencionálnym, resp. overeným znečistením ich územia. Počet lokalít a predpokladané objemy kontaminovanej pôdy podľa jednotlivých krajov SR sú uvedené v tab. č. 2.3.6/1 a v grafe č. 2.3.6/1 resp. v tab. č. 2.3.6/2 a v grafe č. 2.3.6/2.

Z uvedených tabuliek vyplýva, že najvyšší počet znečistených území obalovačiek bitúmenových zmesí je v Prešovskom, Banskobystrickom, Košickom a Trenčianskom kraji. Týmto počtom lokalít zodpovedá aj predpokladaný objem kontaminovaných zemín v jednotlivých krajoch. Celkovo bolo identifikovaných 68 lokalít (súčasných i bývalých) obalovačiek bitúmenových zmesí s predpokladaným objemom 60 400 m³ kontaminovanej zeminy. Okrem tohto objemu znečistenej zeminy bol na mnohých územiach identifikovaný i veľký objem znečistených stavebných konštrukcií či zvyškov už nepoužívanej technológie obalovačiek bitúmenových zmesí.

Tab. č. 2.3.6/1 - Počet obalovačiek bitúmenových zmesí v jednotlivých krajoch a v SR

Kraj	Počet obalovačiek	Počet znečistených území obalovačiek	Počet neznečistených území obalovačiek
1 Bratislavský	7	5	2
2 Trenčiansky	11	10	1
3 Trnavský	7	7	0
4 Nitriansky	5	5	0
5 Žilinský	8	8	0
6 Banskobystrický	11	11	0
7 Košický	10	10	0
8 Prešovský	12	12	0
SR	71	68	3

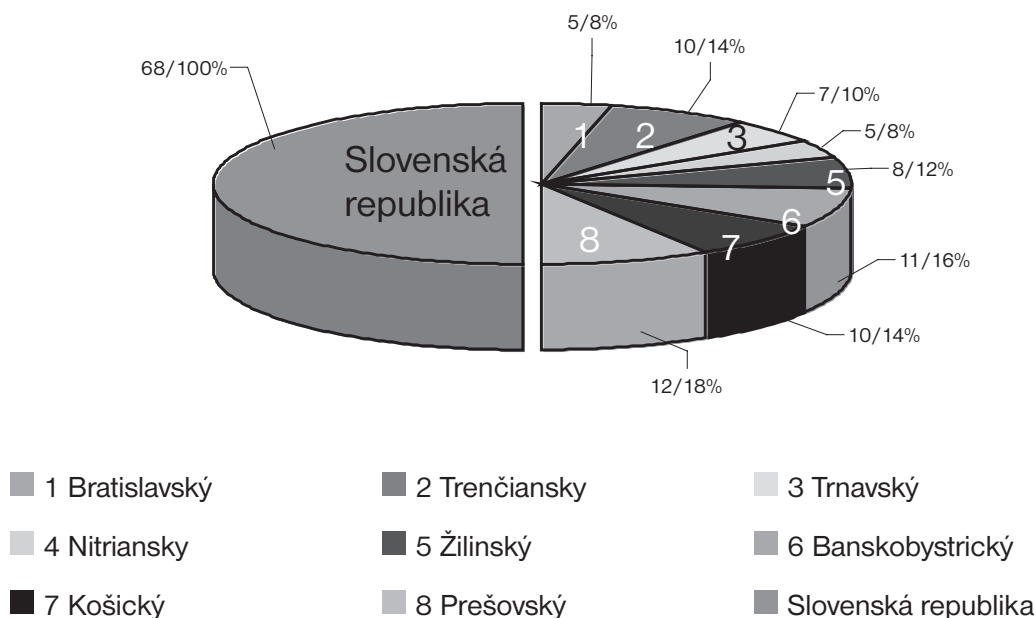
Každá lokalita (územie) bola identifikovaná evidenčným listom, charakterizujúcim prírodné pomery lokality (charakter územia, geológia, hydrogeológia), jej plošný rozsah, blízkosť vodoteče, obytných, resp. priemyselných objektov, terajšie využitie územia, rozsah kontaminácie, distribúcia kontaminantu (existencia prírodných bariér), jej umiestenie vzhľadom na blízke národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti ako aj objem kontaminovanej zeminy na lokalite. Z pragmatických dôvodov evidenčný list zachytáva „inžiniering“ územia pre následné prieskumné a sanačné práce (prístupnosť lokality, vzdialenosť zdroja el. energie)⁴.

³ Rozloha jednotlivých lokalít je cca 3000 m² a viac (bližšie údaje pozri „Prieskum miest výskytu POPS - PCB - obalovačky bitúmenových zmesí - v SR - Technická správa č. 4 k projektu SLO/01/G31)

⁴ Uskutočnené prieskumy predstavujú prvú etapu (v niektorých prípadoch i 1. fázu prieskumu) kontaminovaného územia v zmysle doporučeného prístupu k takýmto územiám (Guidance on Planning and Developing National Implementation Plans Under the Stockholm Convention (UNEP), Guidance - Set 6 POPs Contaminated Sites Survey and Action Plan.) - „A Federal Approach to Contaminated Sites“ - CSMWG Canada - bližšie pozri kap. 3. 1. 1 (i)

Graf. č. 2.3.6/1 - Počet znečistených území obalovačiek bitúmenových zmesí v jednotlivých krajoch a v SR a ich podiel v %.

Počet znečistených území obalovačiek v jednotlivých krajoch SR a ich podiel v %



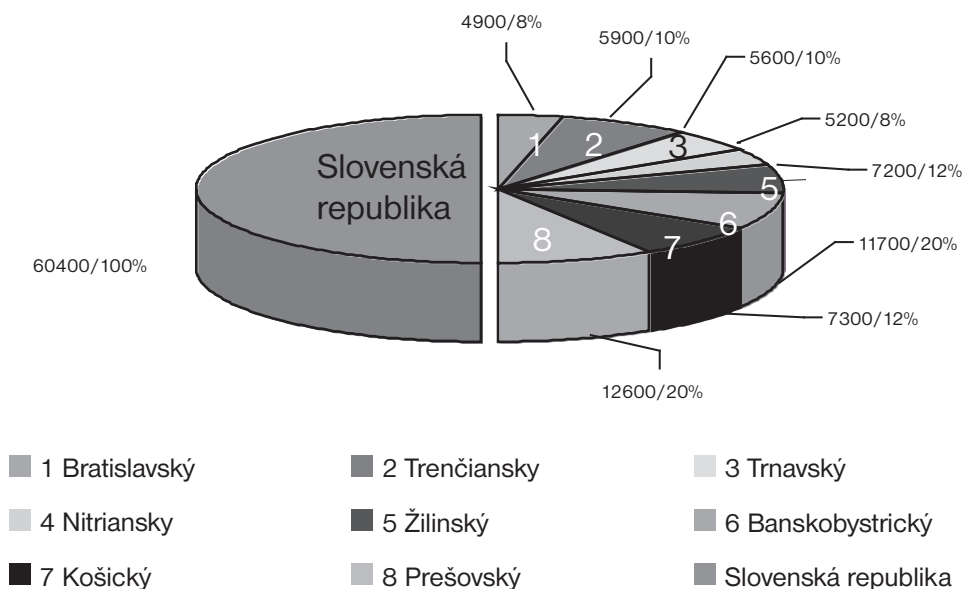
Tab. č. 2.3.6/2 - Objem znečistenej zeminy na územiach obalovačiek bitúmenových zmesí v jednotlivých krajoch SR

Kraj	Objem znečistenej zeminy (v m ³)	% podiel v jednotlivých krajoch
1 Bratislavský	4900	8
2 Trenčiansky	5900	10
3 Trnavský	5600	10
4 Nitriansky	5200	8
5 Žilinský	7200	12
6 Banskobystrický	11700	20
7 Košický	7300	12
8 Prešovský	12600	20
SR	60400	

Ostatné lokality s výskytom POPs boli identifikované len ojedinelými vzorkami zo zložiek životného prostredia a sú evidenčne uvedené v Technickej správe II podporného projektu GEF k príprave NRP. Zatiaľ ich klasifikujeme ako nešpecifický výskyt zdôvodniteľný „havarijným“, zaobchádzaním s jednotlivými POPs.

Graf. č.2.3.6/2: Objem znečistenej zeme na územiach obalovačiek bitúmenových zmesí v jednotlivých krajoch SR a ich podiel v %

Objem znečistenej zeme na územiach obalovačiek v jednotlivých krajoch SR v m³ a ich podiel v %



Kriteriálne hodnotenie území kontaminovaných PCB

1. Oblasť Strážske

Oblasť je viac ako 20 rokov pravidelne (i v nepravidelných intervaloch) monitorovaná na výskyt PCB vo všetkých zložkách životného prostredia vrátane bioty a ľudskej populácie. Výsledky tohto monitoringu obsahujú niekoľko stoviek rozborov na obsah PCB v jednotlivých sledovaných „komoditách“.⁵

Na základe týchto výsledkov⁶ bolo prakticky vo všetkých výstupoch z týchto prác konštatované, že sledovaná „komodita“, prekračuje, prípadne vysoko prekračuje zdravotné (ekologické) limity. Popisuje zdroj kontaminácie (bývalý výrobca PCB š. p. Chemko Strážske) so svojou technológiou, skládkou odpadov, odvodňovacím kanálom a následne tokom Laborca až po Zemplínsku Šíravu.

Úroveň kontaminácie tohto územia bola dokumentovaná nasledovným:

- až 20-krát vyššie koncentrácie PCB vo vonkajšom ovzduší v blízkom okolí bývalej výroby PCB v Strážskom v lokalitách Strážske a Voľa, resp. v mieste skládok odpadu tohto závodu v porovnaní s kontrolnou oblasťou mimo toto územie.
- kvalitou sedimentu vo vodnej nádrži Zemplínska šírava sa zaoberal počas troch rokov VÚVH (1997 - 1999) v rámci riešenia štátneho vedecko-technického projektu. K tejto problematike sa neskôr VÚVH vrátil v roku 2003 v súvislosti s overovaním metodických postupov nakladania so sedimentmi z vodohospodárskych nádrží a v súvislosti so sledovaním vybraných špecifických znečisťujúcich látok v rámci doplnkového monitoringu sledovania kvality povrchových vôd a sedimentov. V roku 2004 bola pozornosť zameraná na kvalitu sedimentov v lokalite Strážske (Laborec - Krivošany, Laborec - Petrovce a Strážsky kanál). Zo získaných výsledkov vyplýva, že sedimenty vo vodnej nádrži Zemplínska šírava sú vo významnej miere znečistené PCB, a to Delormi (Delor-103 a Delor-106) a kongenérmi PCB. Ich hodnoty sa vyskytovali rádovo v tisícoch mg/kg. V porovnaní so sedimentmi v Zemplínskej šírave si osobitnú pozornosť zasluhuje obsah PCB v sedimentoch zo Strážskeho kanála. Hodnoty PCB v Strážskom kanáli sú o jeden poriadok vyššie než v sedimentoch samotnej

⁵ pôda, voda, vzduch, biota vrátane ľudských organizmov

⁶ „Zaťaženie životného prostredia a ľudskej populácie v oblasti kontaminovanej PCB“ Kočan a kol. 1999

Zemplínskej šíravy (desaťtisíce mg/kg). Tieto výsledky v plnej miere potvrdzujú aj iní autori, ktorí stanovili v tomto kanáli obsahy PCB na porovnateľnej, prípadne i vyššej úrovni.

Osobitnú pozornosť zasluhujú výsledky analýz sedimentov z odpadového kanála z ČOV Chemko Strážske do Laborca pri obci Voľa, ktoré sa získali pri sledovaní v roku 1999 (ťažké kovy a PCB). Napriek tomu, že uplynulo viacero rokov od presmerovania vypúšťania odpadových vôd cez odkalisko Poša do Ondavy, sa v sedimentoch kanála nachádzajú oveľa vyššie hodnoty ťažkých kovov a PCB než v sedimentoch samotnej Zemplínskej šíravy.

Výskyt organických látok v sedimentoch nádrže ukazuje na významné znečistenie PCB, a to ako delormi, tak aj kongenérmi PCB. Z prác, ktoré sa vykonali súbežne so sledovaním nádrže, sa zistilo, že v prítokovej oblasti Zemplínskej šíravy pod priemyselnou aglomeráciou Strážske sa nachádzajú historické záťaže, ktoré ešte môžu dotovať sedimenty nádrže PCB.

Z hľadiska vplyvu antropogénnej činnosti v povodí vodnej nádrže Zemplínska šírava si oveľa väčšiu pozornosť zasluhuje kvalita sedimentov, najmä preto, že sú pamäťou činnosti v povodí nádrže v minulosti. Majú schopnosť na svojom povrchu akumulovať z vôd znečisťujúce látky. Táto vlastnosť z nich na druhej strane vytvára potenciálny zdroj ďalšieho (sekundárneho) znečisťovania povrchových vôd. Práve preto by sa malo uprednostniť monitorovanie sedimentu na obsah PCB pred samotným vodným prostredím. Toto konštatovanie potvrdzuje fyzikálno-chemický charakter molekúl PCB, čo sa potvrdilo aj v nedávnej laboratórnej štúdii VÚVH z roku 2004. Mobilita látok akumulovaných v sedimentoch vodného prostredia. V procese vyluhovateľnosti a mobility, správanie kongenérov PCB akumulovaných v sedimentoch (z lokality Laborec-Petrovce a Strážske kanál) na rozhraní sediment/voda preukázali veľmi slabú (až takmer žiadnu) desorpciu zo sedimentu do vodného prostredia.

- c) kontaminácia zložiek životného prostredia sa jednoznačne prejavila nálezmi zvýšených obsahov PCB vo voľne žijúcej zveri (ryby, lovná zver). Obzvlášť ryby ulovené v kontaminovaných vodách Zemplínskej šíravy a Laborca obsahujú v porovnaní s rybami z kontrolnej oblasti z Domaše a Ondavy v priemere 100 násobne vyššie hladiny PCB. Obdobná situácia je u doma chovanej zveri, ktorá má voľný výbeh a je chovaná kontaminovaným krmivom priamo z priľahlých území.
- d) vyšší obsah PCB v niektorých druhoch potravín dostupných v zafarženom okrese Michalovce musel viesť zákonite ku zvýšeným hladinám týchto látok v obyvateľstve tohto okresu. Prejavilo sa to v koncentrácii PCB v tuku izolovanom z krvného séra. U obyvateľov Michalovského okresu je táto koncentrácia viac ako 3-krát vyššia ako v kontrolnom okrese Stropkov. U pracovníkov priamo exponovaných pri výrobe PCB táto koncentrácia je viac ako 7-krát vyššia oproti kontrolnému okresu.
- e) zistená koncentrácia PCB v pôdach jednej zo skládok a. s. Chemko Strážske bola niekoľko 100 - násobne vyššia ako z kontrolnej oblasti.

Na základe vyššie uvedeného toto územie považujeme z popisovaných lokalít za najkritickejšie a možno ho považovať v miestach zdrojov znečistenia za **havarijný stav**.

2. Územia bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí na území SR

Územia bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí predstavuje 68 lokalít rozmiestnených na území SR. Charakterizujeme ich ako lokálne zdroje kontaminácie širšieho okolia v závislosti od výšky kontaminácie vlastného územia, distribučných médií (napr. záplavové vody) a blízkosť „citlivého životného prostredia“ (obydlia, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti, národné parky), ako aj súčasnú využiteľnosť tohto územia⁷. Do prvej kategórie území, ktoré najviac ohrozujú „životné prostredie“ sme zaradili 15 lokalít, ktorých sanácia je vzhľadom na vyššie uvedené „akútna“.

Ostatné zaradíme do druhej kategórie, kde ich sanácia je nutná v druhom slede.

⁷ Mnohé z nich sú ekonomicky využívané (rôzne výrobné, sklady, či pokračujúca výroba bitúmenových zmesí) so stálou prítomnosťou obsluhného personálu

Identifikácia problémov

Na základe doterajších výsledkov známych z inventarizácie (identifikácie) znečistených území identifikujeme pri realizácii jednotlivých vyššie uvedených etáp nasledovné problémy, ktorých riešenie podmieňuje ich úspešnosť:

- **Ekologický prieskum území identifikovaných inventarizáciou.**

Z nedostatku relevantných údajov o rozsahu znečistenia jednotlivých území vyplývajú neistoty pri kvantifikácii následných krokov potrebných pre ich sanáciu. Vzhľadom na množstvo znečistených území, ich územný rozsah (širšie územie Strážskeho a 68 území bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí) a predpokladané náklady na realizáciu prieskumu toto identifikuje následné problémy:

- a. stratégia realizácie prieskumných prác
- b. metodika prieskumu
- c. jednotná analytická metodika zisťovania PCB v matrici
- d. zabezpečenie prieskumných kapacít
- e. spolupráca s miestnou špecializovanou samosprávou
- f. vlastná realizácia prieskumných prác
- g. monitoring územia s pozitívnym nálezom PCB

- **Stratégia sanácie kontaminovaného územia**

Vzhľadom na výsledky ekologického prieskumu:

- a. prioritizáciu území pre následnú dekontamináciu
- b. technicko – ekonomické ukazovatele sanácie jednotlivých lokalít

- **Realizácia vlastných sanačných prác**

V nadväznosti na výsledky riešenia problémov uvedených vyššie pri realizácii týchto prác identifikujeme:

- a. finančné krytie sanačných prác
- b. technicko – technologické postupy pre jednotlivé lokality
- c. spolupráca s jednotlivými samosprávami
- d. spolupráca s organizáciami III. sektora
- e. spolupráca s médiami

Pre zabezpečenie riešenia vyššie uvedeného komplexu úloh vyplývajúcich z následného efektívneho postupu identifikujeme problém:

- **Vytvorenie riadiaceho a koordinačného pracoviska pre realizáciu sanačných a rekultivačných prác**

Prieskumné a asanačné práce predstavujú komplex prác s jasnou časovou nadväznosťou.

Zhodnotenie výsledkov jednotlivých etáp prieskumu s rôznorodosťou prieskumných techník či sanácie územia s množstvom administratívno-legislatívnych prác, a komplexom sanačných výkonov predpokladá koordináciu týchto prác orgánom, ktorému je blízka táto problematika a ciele vychádzajúce z NRP. Jeho súčasťou by mali byť tak isto zástupcovia orgánov a organizácií, ktorých problém kontaminovaného územia sa miestne najviac dotýka. Ide o zástupcov štátnej správy daného územia a vlastníkov takýchto území, spolu so zástupcami miestnych organizácií tretieho sektora.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že koordináciou plnenia úloh pre kontaminované územia by mal byť poverený zodpovedný orgán (skupina) s časťou jeho členov poverených touto prácou pre celé predpokladané obdobie a časťou jeho členov poverených touto prácou len pre územia ich vplyvu (štátne orgány na miestnej úrovni spolu so zástupcami tretieho sektora a s vlastníkmi dotknutého územia).

Stálymi členmi tohto riadiaceho a koordinačného pracoviska by boli:

- zástupca MŽP SR – predseda
- zástupca MŽP SR (SHMÚ Bratislava ako realizačné pracovisko tohto projektu)
- 1. podpredseda (výkonný)
- zástupca MH SR - 2. podpredseda

- zástupca MP SR - člen
- zástupca MVO - pozorovateľ

Nestálymi členmi koordinačného pracoviska pre jednotlivé kontaminované územia podľa jeho príslušnosti k jednotlivým územným celkom by boli:

- zástupca VÚC - 3. podpredseda
- zástupca špecializovanej územnej správy (životné prostredie) - člen
- zástupca miestnej samosprávy - člen
- zástupca majiteľa dotknutého územia - člen
- zástupca miestnych organizácií tretieho sektora - člen

2.3.7 Identifikácia a posudzovanie chemických látok s POPs charakteristikou

Úvod

POPs vzhľadom na svoje toxické vlastnosti, odolnosť voči degradácii a akumulácii v živých organizmoch, prenos na veľké vzdialenosti predstavujú závažný národný a zároveň nadnárodný problém z hľadiska zabezpečenia ochrany zdravia človeka a životného prostredia.

Vzhľadom na členstvo SR v EÚ, SR prevzala záväzky vyplývajúce z legislatívy EÚ. V zmysle článku 3 nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs, implementovanom v národnej legislatíve, je SR povinná v rámci hodnotenia a autorizačných (registračných) schém pre prípravky na ochranu rastlín podľa príslušnej komunitárnej legislatívy, posudzovať nebezpečné vlastnosti pesticídov ako perzistencia, bioakumulácia, potenciál pre diaľkový prenos v životnom prostredí a iné dôkazy negatívnych vplyvov na ľudské zdravie alebo životné prostredie.

V oblasti prípravkov na ochranu rastlín, príslušná komunitárna legislatíva (smernica Rady 91/414/EHS týkajúca sa uvádzania prípravkov na ochranu rastlín na trh, smernica Rady 97/57/ES ustanovujúca prílohu VI smernice Rady 91/414/EHS, týkajúcej sa uvádzania prípravkov na ochranu rastlín na trh) pre hodnotenie prípravkov na ochranu rastlín je transponovaná vo výnose MP SR č. 3322/3/2001-100, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípravkoch na ochranu rastlín a to v prílohe č. 15. SR tým pristúpila k harmonizovanému princípu hodnotenia a autorizácii (registrácii) prípravkov na ochranu rastlín.

Táto smernica ustanovuje jednotné princípy pre hodnotenie a registráciu prípravkov na ochranu rastlín a to len s obsahom účinných látok, ktoré boli zaradené do prílohy I. smernice Rady 91/414/EHS, týkajúcej sa uvádzania prípravkov na ochranu rastlín na trh. V prílohe I spomínanej smernice sú zaradené iba účinné látky, ktoré nemajú žiadny nepriaznivý účinok na zdravie ľudí alebo zvierat alebo na podzemnú vodu alebo neakceptovateľný vplyv na životné prostredie.

V oblasti nových priemyselných chemických látok, SR implementovala s cieľom vytvorenia harmonizovaného systému hodnotenia rizika

- existujúcich chemických látok na zdravie človeka a životné prostredie nariadenie Rady (EEC) č. 793/93 o hodnotení a kontrole rizík existujúcich látok,
- nových chemických látok na zdravie človeka a životné prostredie smernicu Komisie 93/67/EEC v súlade so smernicou Rady 67/548/EEC (ktorá je implementovaná v národnej legislatíve zákonom č. 163/2001 Z. z. o chemických látkach a chemických prípravkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej „zákon č. 163/2001 Z. z.“)), do vyhlášky MH SR č. 511/2001 Z. z. o hodnotení rizík existujúcich chemických látok a nových chemických látok na život a zdravie ľudí a na životné prostredie.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

V zmysle článku 3 Štokholmského dohovoru sú strany povinné prijať nasledovné opatrenia:

- i. Každá strana, ktorá má jednu alebo viac regulačných a hodnotiacich schém pre nové pesticídy alebo nové priemyselné chemické látky prijme opatrenia s cieľom zabrániť výrobe a používaniu nových pesticídov alebo nových priemyselných chemických látok, ktoré berúc do úvahy kritériá podľa odseku 1 prílohy D preukazujú vlastnosti POPs.

- ii. Každá strana, ktorá má jednu alebo viac regulačných a hodnotiacich schém pre nové pesticídy alebo nové priemyselné chemikálie chemické látky, bude tam, kde je to vhodné, pri hodnotení súčasne používaných pesticídov alebo priemyselných chemických látok zvažovať v rámci týchto schém kritériá podľa odseku 1 prílohy D.

Príloha D Štokholmského dohovoru definuje kritéria pre stanovenie nebezpečných vlastností POPs nasledovne:

Perzistencia:

- Polčas rozpadu života chemickej látky vo vode je väčší ako 2 mesiace alebo že polčas rozpadu života v pôde je väčší ako 6 mesiacov, alebo že polčas rozpadu života v sedimentoch je väčší ako 6 mesiacov, alebo
- látka je inak dostatočne perzistentná, aby to oprávňovalo k zväženiu jej zaradenia do rozsahu tohto dohovoru.

Bioakumulácia:

- faktor biokoncentrácie alebo faktor bioakumulácie vo vodných druhoch je väčší ako 5 000, alebo v prípade nedostatku týchto údajov, že log Kow je väčší ako 5
- iné vlastnosti ako vysoká bioakumulácia v iných druhoch, vysoká toxicita alebo ekotoxicita, alebo
- monitorované údaje v biote, ktoré naznačujú, že bioakumulačný potenciál je dostatočný, aby to oprávňovalo k zväženiu jej zaradenia do rozsahu tohto dohovoru.

Potenciál pre diaľkový prenos v životnom prostredí:

- potenciálne významné namerané hladiny chemickej látky v lokalitách vzdialených od zdroja vypúšťania danej chemickej látky,
- údaje z monitorovania, ktoré dokazujúce potenciál diaľkového prenosu v životnom prostredí účinkom ovzdušia, vody alebo migračných druhov, alebo
- vlastnosti osudu danej chemickej látky v životnom prostredí a/alebo výsledky modelovania, ktoré dokazujú potenciál diaľkového prenosu v životnom prostredí účinkom ovzdušia, vody alebo migračných druhov. Pre chemickú látku, ktorá sa vo významnej miere prenáša ovzduším, musí byť jej polčas rozpadu života v ovzduší dlhší ako 2 dni.

Negatívne vplyvy:

- na ľudské zdravie alebo životné prostredie, ktorý oprávňuje k zväženiu jej zaradenia danej chemickej látky do rozsahu tohto dohovoru,
- údaje o toxicite alebo ekotoxicite indikujúce potenciál poškodenia ľudského zdravia alebo životného prostredia.

Účelom posúdenia je zhodnotiť, či daná chemická látka v dôsledku diaľkového prenosu v životnom prostredí môže mať také významné negatívne vplyvy na ľudské zdravie a/alebo životné prostredie, že je oprávnená globálna aktivita. Pre tieto účely bude vypracovaný a ďalej dopĺňaný rizikový profil, ktorý bude ďalej spracovávať a hodnotiť obsahujúce informácie podľa prílohy D.

Situácia v SR

Pre identifikáciu a posudzovanie chemických látok s POPs charakteristikou je dôležitá klasifikácia, ktorá musí byť v súlade so zákonom o chemických látkach.

Podľa uvedeného zákona podnikateľ, ktorý uvádza na trh chemickú látku, ktorá je v Európskom zozname existujúcich komerčných chemických látok (EINECS) a nie je v zozname nebezpečných chemických látok, je povinný získať všetky dostupné údaje týkajúce sa vlastností chemickej látky s cieľom jej klasifikácie.

Podnikateľ, ktorý uvádza na trh nebezpečnú chemickú látku klasifikovanú podľa zákona o chemických látkach, ktorá:

1. nie je v zozname nebezpečných chemických látok, je povinný túto nebezpečnú chemickú látku na základe dostupných údajov predbežne klasifikovať, označiť výstražnými symbolmi, označiť slovným textom príslušného označenia špecifického rizika, označiť slovným textom príslušného označenia na bezpečné používanie,
2. je uvedená v zozname nebezpečných chemických látok, je povinný túto látku klasifikovať a označiť tak, ako je uvedená v tomto zozname.

Podľa uvedeného zákona je podnikateľ povinný pre každú nebezpečnú chemickú látku a každý nebezpečný chemický prípravok, ktorý uvádza na trh vyhotoviť kartu bezpečnostných údajov, ktorú poskytuje Toxikologickému informačnému centru a každému príjemcovi nebezpečnej chemickej látky alebo nebezpečného chemického prípravku s výnimkou spotrebiteľa v primeranom časovom predstihu pred prvým dodaním, najneskôr však súčasne s prvou dodávkou, aby príjemca mohol prijať účinné opatrenia týkajúce sa ochrany života a zdravia ľudí a ochrany životného prostredia.

V súčasnosti sa v SR POPs látky nevyrábajú. Mechanizmus používania (nepoužívania) POPs prípravkov na ochranu rastlín v SR existuje v rámci kontroly vykonávanej fytoinšpektormi ÚKSUPu podľa zákona o rastlinolekárskej starostlivosti.

Podľa zákona č. 193/2005 Z. z. o rastlinolekárskej starostlivosti uvádzať na trh SR a používať možno len také prípravky na ochranu rastlín, ktoré boli registrované Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (ÚKSUP) a používať ich možno v rozsahu a spôsobom uvedeným v rozhodnutí o registrácii, ktoré vydáva ÚKSUP.

Registrované môžu byť len také prípravky na ochranu rastlín, ktoré obsahujú účinné látky **zaradené** alebo **zatiaľ nezaradené** do prílohy I smernice Rady 91/414/EHS a tieto prípravky na ochranu rastlín nesmú súčasne mať:

- a) škodlivý účinok na zdravie ľudí, zvierat a ani na podzemnú vodu,
- b) žiadny neprijateľný vplyv na životné prostredie.

Registrácii nepodliehajú účinné látky a prípravky na ochranu rastlín alebo iné prípravky určené na účely výskumu a vývoja.

Prepojenie medzi implementáciou príslušnej komunitárnej legislatívy (smernica Rady 91/414/EHS týkajúca sa uvádzania prípravkov na ochranu rastlín na trh, smernica Rady 97/57/ES ustanovujúca prílohu VI smernice Rady 91/414/EHS) a nariadením (ES) č. 850/2004 o POPs sa v súčasnosti vyjasňuje napr. v prípade prebiehajúceho hodnotenia účinnej látky trifluralin podľa nariadenia Komisie 451/2000/ES, ktoré ustanovuje podrobné pravidlá pre vykonávanie druhého a tretieho stupňa pracovného programu definovaného v článku 8 paragraf 2 smernice Rady 91/414/EHS.

Na základe členstva SR v EÚ, SR prostredníctvom zástupcu v pracovnej skupine PBT (perzistentné bioakumulatívne a toxické látky) pri DG ENV spolupracuje pri posudzovaní spomínanej účinnej látky trifluralin. Na základe výsledkov posúdenia, uvedená látka spĺňa kritériá perzistencie pre pôdu a preto spĺňa kritériá Štokholmského dohovoru. Ďalším krokom je možnosť niektorej zo zmluvných strán vzniesť návrh na preskúmanie danej účinnej látky v rámci Revízneho výboru Štokholmského dohovoru s návrhom na jej zaradenie do prílohy I. Na tejto úrovni hodnotenia je potrebné objasniť ďalší postup pri hodnotení účinnej látky trifluralin a najmä, či má ďalej prebiehať hodnotenie podľa smernice Rady 91/414/EHS.

V prípade hodnotenia nebezpečných vlastností látok vykazujúcich aj POPs charakteristiky podľa prílohy D Štokholmského dohovoru, SR vzhľadom na členstvo v EÚ, kompetentný orgán (Centrum pre chemické látky a prípravky - CChLP) v spolupráci s poverenými inštitúciami MŽP SR a MZ SR, zabezpečí hodnotenie rizika nových chemických látok na zdravie človeka a životné prostredie v zmysle smernice Komisie 93/67/EEC v súlade so smernicou Rady 67/548/EEC, ktorá je implementovaná v národnej legislatíve zákonom o chemických látkach.

Poverenou inštitúciou pre hodnotenie environmentálneho rizika je Slovenská agentúra životného prostredia - Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva Bratislava (SAŽP COHEM Bratislava). Poverenou inštitúciou pre hodnotenie rizika pre zdravie človeka je Regionálny úrad verejného zdravotníctva Banská Bystrica (RÚVZ Banská Bystrica).

Hodnoteniu rizika podliehajú všetky nové chemické látky, t. j. látky uvedené na trh ES po roku 1981. Pri uvádzaní novej chemickej látky na trh v SR v množstve 1 - 10 ton ročne alebo 50 ton celkovo, látka podlieha hodnoteniu z hľadiska posúdenia PBT vlastností (perzistencia, bioakumulácia a toxicita) v zmysle posúdenia PBT kritériá podľa Technical Guidance Document on Risk Assessment (TGD, 2003):

Kritérium	PBT kritériá	PvB kritériá
Perzistencia	- polčas rozpadu v morskej vode > 60 dní alebo - polčas rozpadu v sladkej vode > 40 dní alebo - polčas rozpadu v morskom sedimente > 180 dní alebo - polčas rozpadu v riečnom sedimente > 120 dní	- polčas rozpadu v morskej vode alebo v sladkej vode > 60 dní alebo - polčas rozpadu v morskom alebo riečnom sedimente > 180 dní
Bioakumulácia	- faktor biokoncentrácie vo vodných druhoch > 2,000	- faktor biokoncentrácie vo vodných druhoch > 5,000
Toxicita	NOEC < 0.01 mg/l alebo CMR alebo vykazuje účinok endokrinného disruptora	Neaplikuje sa

Splnenie PBT kritérií sa prehodnocuje jednotlivo v poradí perzistencia → bioakumulácia → toxicita na základe vykonaných testov v zmysle OECD Guideline for Testing of Chemicals. V princípe nové chemické látky sú považované za PBT, len keď sú splnené všetky tri uvedené kritériá (P, B a T). PBT hodnotenie v zmysle kritérií stanovených v TGD je diskutované v súvislosti s kritériami stanovenými Štokholmským dohovorom.

Do roku 2005 boli v SR hodnotené dve nové chemické látky v zmysle smernice Komisie 93/67/EEC, z ktorých na základe PBT hodnotenia podľa kritérií uvedených v TGD (2003) len jedna spĺňala kritériá vPvB.

Na základe inventarizácie chemických látok uvádzaných na trh SR v rokoch 1999, 2000 a 2001, vykonanej CChLP, nebola ani jedna zo skupiny POPs z prílohy A a B Štokholmského dohovoru.

Od roku 2007 by mala v krajinách EÚ platiť nová legislatíva REACH, ktorá je v súčasnosti v prípravnej fáze implementácie. Komisia navrhuje, aby existujúce a nové látky, sledujúc postupné zavádzanie do roku 2012, v budúcnosti podliehali rovnakej procedúre podľa **jednotného systému**. REACH tak ukončí pomyselnú historickú hranicu medzi novými a existujúcimi chemickými látkami. V rámci požiadaviek REACH legislatívy budú všetky chemické látky uvádzané na trh Európskeho spoločenstva v množstve viac ako 10 ton ročne podliehať registrácii. V súlade s návrhom nariadenia Európskeho parlamentu a Rady o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) sa vykoná posudzovanie chemickej bezpečnosti a vyhotoví sa správa o chemickej bezpečnosti „Chemical Safety Report,, ak registrujúci vyrába alebo dováža túto látku.

Chemické látky, na ktoré sa kladie zvýšená pozornosť, budú vyžadovať autorizáciu pre konkrétne využitie cez Európsku komisiu. Sú to skupiny chemických látok ako CMRs (látky mutagénne, karcinogénne a poškodzujúce reprodukciu), PBTs (perzistentné, bioakumulatívne a jedovaté), vPvBs (veľmi perzistentné a veľmi bioakumulatívne) a látky označené ako tie, ktoré majú vážne a ireverzibilné účinky na zdravie ľudí a životné prostredie. Cieľom autorizácie je zabezpečiť dobré fungovanie vnútorného trhu a zároveň zaistiť, aby boli riziká vyplývajúce z látok vzbudzujúcich veľké obavy riadne kontrolované a aby boli tieto látky v konečnom dôsledku nahradené vhodnými alternatívnymi látkami alebo technológiami, ak sú hospodársky a technicky uskutočniteľné.

Identifikácia problémov

Problémové oblasti vo vzťahu k identifikácii a posudzovaniu chemických látok s POPs charakteristikou je možné definovať nasledovne:

- vytvorenie opatrení pre kontrolu výroby nových pesticídov alebo nových priemyselných chemických látok,
- zavedenie účinného mechanizmu poskytovania informácií o výrobe a používaní nových priemyselných chemických látok a postupnom vylúčení výroby POPs alebo podobných látok s vlastnosťami POPs v SR,
- definovanie formátu pre poskytovanie informácií o výrobe a používaní nových priemyselných chemických látok v SR národný kontaktný bod (tzv. Národný kontaktný bod pre POPs, to je NKB – POPs).

2.3.8 Monitoring POPs

Povinnosť vykonávania monitoringu skupiny POPs je priamo uvedená tak v Štokholmskom dohovore o POPs ako aj

v nariadení (ES) č. 850/2004 o POPs, ktoré dopĺňa smernicu 79/117/ES. Ani jedna z citovaných noriem však bližšie nešpecifikuje spôsob, akým by sa mali POPs monitorovať. Vo všeobecnej rovine je v dohovore konštatované, že monitorovacie programy by mali byť medzi jednotlivými stranami dohovoru metodicky zosúladené a mali by byť realizované v rozsahu úmernom možnostiam strany dohovoru. Bližšou špecifikáciou monitorovania POPs na globálnej úrovni sa bude zaoberať 2. konferencia strán Štokholmského dohovoru.

Povinnosť monitoringu 12 látok definovaných dohovorom (aldrin, chlórdan, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén, mirex, toxafén, PCB, DDT, PCDD/PCDF,) je rozšírená nariadením EPaR o ďalšie štyri látky uvedené v POPs protokole ku CRLTAP (chlórdekon, hexabromobifenyl, HCH vrátane lindanu, polyaromatické uhľovodíky). Monitorované by mali byť úrovne obsahu týchto látok v ľudskom organizme a zložkách životného prostredia.

Požiadavky Štokholmského dohovoru a nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs

Štokholmský dohovor v článku 11 definuje požiadavky na monitorovanie nasledovne:

1. Strany budú podľa svojich možností na národnej a medzinárodnej úrovni podporovať a/alebo realizovať primeraný výskum, vývoj, monitorovanie a spoluprácu súvisiacu s perzistentnými organickými látkami a podľa okolností s ich náhradami a kandidátmi na perzistentné organické látky vrátane aktivít týkajúcich sa:
 - (a) zdrojov a uvoľňovania do životného prostredia
 - (b) úrovni prítomnosti v ľudskom organizme a v životnom prostredí a ich trendoch
 - (c) prenosu životným prostredím, osudu látok a ich premeny
 - (d) vplyvov na ľudské zdravie a životné prostredie
 - (f) znižovania a/alebo vylúčenia uvoľňovania
 - (g) harmonizovaných metodík pre inventúry zdrojov znečisťovania a analytických techník pre meranie uvoľňovania
2. Pri realizácii aktivít podľa odseku 1 tohto článku strany budú v rámci svojich možností:
 - (a) podporovať a primerane ďalej rozvíjať medzinárodné programy, siete a organizácie zamerané na definovanie, realizovanie, hodnotenie a financovanie výskumu, zberu dát a monitorovania, berúc do úvahy potrebu minimalizácie duplicity úsilia
 - (b) podporovať národné a medzinárodné úsilie o posilňovanie národných vedeckých a technických výskumných možností, najmä v rozvojových krajinách a v krajinách s transformujúcou sa ekonomikou a podporovať prístup k údajom a analýzám a ich výmenu
 - (c) brať do úvahy potreby a záujmy rozvojových krajín a krajín s transformujúcou sa ekonomikou, najmä v oblasti finančných a technických zdrojov a budú spolupracovať pri zlepšovaní ich možnosti zúčastňovať sa na snahách podľa písmena (a) a (b)
 - (e) včas a pravidelne sprístupňovať verejnosti výsledky výskumných, vývojových a monitorovacích aktivít podľa tohto článku
 - (f) podporovať a/alebo realizovať spoluprácu pri uchovávaní a udržiavaní informácií získaných výskumom, vývojom a monitorovaním

V článku 16 je ďalej uvedené:

1. Po štyroch rokoch odo dňa nadobudnutia platnosti tohto dohovoru a potom pravidelne v intervaloch, o ktorých rozhodne konferencia strán, bude konferencia hodnotiť účinnosť tohto dohovoru.
2. Pre účely uľahčenia tohto hodnotenia bude konferencia strán na svojom prvom stretnutí iniciovať ustanovenie podmienok, aby získala porovnateľné údaje z monitorovania prítomnosti chemických látok uvedených v prílohách A, B a C a tiež údaje o ich regionálnom a globálnom prenose. Tieto podmienky:
 - (a) by mali strany podľa okolností realizovať na regionálnom základe, v súlade s ich technickými a finančnými možnosťami, využívajúc v čo najväčšom možnom rozsahu jestvujúce programy a mechanizmy monitorovania a podporujúc harmonizovanie prístupov,
 - (b) môžu byť v prípade potreby doplnené, berúc do úvahy rozdiely medzi jednotlivými regiónmi a ich možnosťami realizovať monitorovacie aktivity,
 - (c) budú obsiahnuté v správach o výsledkoch monitorovania na regionálnom a globálnom základe, predkladaných konferencii strán, v intervaloch určených konferenciou strán.

3. Hodnotenie podľa odseku 1 bude vykonané na základe dostupných vedeckých, environmentálnych, technických a ekonomických informácií vrátane:
 - (a) správ a iných informácií o monitorovaní poskytnutých podľa odseku 2,
 - (b) národných správ predložených podľa článku 15,
 - (c) informácií o neplnení dohovoru, poskytnutých v súlade s postupom podľa článku 17.

V prílohe D ďalej Štokholmský dohovor definuje pri posudzovaní zaradenia ďalších chemických látok do zoznamu látok uvedených v prílohách A, B, alebo C povinnosť doloženia bioakumulačného potenciálu danej chemickej látky z výsledkov monitoringu bioty.

Nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs definuje v článku 9 požiadavky na monitoring nasledovne:

Komisia a členské štáty vytvoria, v úzkej spolupráci, vhodné programy a mechanizmy, ktoré budú v zhode s aktuálnym stavom, na poskytovanie porovnateľných údajov z monitoringu prítomnosti dioxínov, furánov a PCB v životnom prostredí. Pri zavádzaní takýchto programov a mechanizmov sa bude brať do úvahy vývoj podľa POPs protokolu k CRLTAP a Štokholmského dohovoru.

Situácia v SR

V Slovenskej republike neexistuje program monitoringu špeciálne zameraný na POPs. Napriek tomu sa POPs nekoordinovane monitorujú prakticky vo všetkých zložkách životného prostredia, živých organizmoch vrátane človeka a potravinách.

Žiadny z jednotlivých realizovaných programov monitoringu samostatne nepokrýva komplexne celé územie Slovenskej republiky.

Hodnotenie plošnej distribúcie jednotlivých POPs je možné v regionálnom meradle vykonať po kombinácii výsledkov monitoringu realizovaných viacerými inštitúciami v prípade sledovania PCB, HCB a DDT vo vodách a hospodárskych zvieratách a heptachlóru vo vodách. Pre ostatné parametre a matrice je údajová báza pre plošné hodnotenie nedostatočná. Z doplnkových prieskumných prác vykonaných v rámci projektu Počítačová pomoc Slovenskej republiky pri plnení požiadaviek vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru však vyplýva, že znečistenie životného prostredia POPs pesticídmi nepredstavuje pre Slovenskú republiku problém.

Najvyššia úroveň obsahov POPs bola zistená v ľudskej populácii a hospodárskych zvieratách, obzvlášť z malochovov. Relatívne vysoké obsahy POPs boli zaznamenané aj v prípade hospodárskych zvierat. Zo zložiek životného prostredia bola najvyššia úroveň koncentrácií POPs zaznamenaná v pôdach. Lokálne však boli dokumentované veľmi vysoké obsahy POPs aj v sedimentoch.

Cenné informácie o množstve POPs produkovaných vo vybraných lokalitách, prenose životným prostredím, ich osude a ich transformácii možno získať z monitoringu čistiarenských kalov. A to s ohľadom na skutočnosť, že významný podiel POPs vznikajúcich na danom území končí počas vzdušného transportu v dôsledku suchej alebo mokrej depozície na zemskom povrchu a následne je zmývaný pri dažďových udalostiach cez stokovú sieť do komunálnej čistiarne odpadových vôd. Vzhľadom na lipofilný charakter týchto látok dochádza v priebehu čistenia odpadových vôd k ich zakonzentrovaniu v čistiarenskom kale. Týmto spôsobom je možné súhrnne, ale aj variantne monitorovať produkciu POPs v danej oblasti. Zatiaľ sa pre PCDD/F na území SR realizoval len jeden účelový prieskum vo vybraných ČOV, kým koncentrácia PAU sa sleduje od roku 1998, aj keď nie celoplošne.

Z doterajších výsledkov tohto monitorovania z pohľadu obsahov POPs v kaloch vyplýva, že sú žiaduce ďalšie aktivity v nadväznosti na čl. 6 nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs, podľa ktorého členské štáty EÚ majú sledovať uvoľňovanie taxatívne uvedených POPs do ovzdušia, vody a pôdy.

Z programov monitoringu vyplýva, že vo všeobecnosti prevláda klesajúci trend výskytu POPs vo všetkých monitorovaných maticiach, pri ktorých údajová základňa umožňuje hodnotenie časových radov.

Identifikácia problémov

Prioritným problémom, ktorý sa premieta do oblasti monitoringu je nedostatočná komunikácia medzi inštitúciami zaoberajúcimi sa metodickým usmerňovaním a realizáciou čiastkových monitorovacích programov. Pre zvýšenie efektivity hodnotenia výskytu POPs v rôznych maticiach bude potrebné riešiť nasledovné okruhy problémov:

- Zameranie monitoringu POPs na ich potencionálne zdroje a ich konečného príjemcu (recipient),
- Koordinácia meraní POPs v jednotlivých programoch monitoringu a ich metodické usmernenie,
- Koordinácia prezentácie výsledkov meraní,
- Nedostatočná údajová základňa o výskyte PCDD/PCDF vo všetkých monitorovaných maticiach,
- Nedostatok údajov o výskyte POPs v ovzduší,
- Žiadne informácie o obsahoch POPs v lesných pôdach.

Riešenie uvedených okruhov problémov môžeme transformovať do nasledovných opatrení:

1. Založiť medzirezortnú pracovnú skupinu pre monitoring POPs,
2. Vypracovať stratégiu pre jednotný systém monitoringu POPs na národnej úrovni,
3. Zabezpečiť prevádzku a koordináciu monitoringu na základe vypracovaného plánu na národnej úrovni,
4. Preveriť metodiky a zabezpečiť koordináciu laboratórií pre používanie dostatočne presných a selektívnych analytických metód,
5. Zabezpečiť tok informácií medzi inštitúciami zodpovednými za monitorovanie a inštitúciou/inštitúciami zodpovednou za podávanie správ,
6. Sprístupniť výsledky monitoringu odbornej aj laickej verejnosti v dostatočne zrozumiteľnej forme,
7. Podporovať výskum v oblastiach súvisiacich s návrhom a prevádzkou monitoringu na národnej a medzinárodnej úrovni.

2.3.9 Identifikácia ovplyvneného obyvateľstva alebo zložiek životného prostredia

Úvod

Identifikácia skupin ovplyvneného obyvateľstva priamo súvisí s vlastnosťami týchto látok, ich schopnosťou odolávať degradácii vo fyzikálnych, chemických a biologických procesoch (nízkou rozložiteľnosťou), toxicitou. Prostredníctvom zložiek životného prostredia sa môžu transportovať na veľké vzdialenosti od miesta ich vzniku, čím predstavujú riziko v dôsledku poškodenia zdravia ľudí aj v oblastiach veľmi vzdialených od miest, kde boli používané alebo emitované. Aj tu však platí, že riziko ohrozenia je podobné, prípadne väčšie v mieste ich zdrojov. Riziko ohrozenia zdravia ľudí vyplýva aj zo schopnosti týchto látok bioakumulovať sa v tukových tkanivách živých organizmoch vrátane ľudského, v množstvách, ktoré môžu poškodiť ľudské zdravie. Obsiahnuté bývajú tiež v tukových bunkách materského mlieka, čím sú potenciálne ohrození kojenci.

Požiadavky Štokholmského dohovoru

Štokholmský dohovor kladie veľký dôraz nielen na kvalitu životného prostredia, ale aj na zdravie ľudí. Podľa tohto dohovoru:

- obávajúc sa o zdravie vyplývajúce z miestnej expozície perzistentným organickým látkam, ktorými sú ohrozené najmä ženy a prostredníctvom nich budúce generácie,
- majúc na pamäti rozhodnutie výkonnej rady Environmentálneho programu OSN 19/13 C zo 7. februára 1997 o iniciovaní medzinárodnej aktivity na ochranu ľudského zdravia prostredníctvom opatrení, ktoré znížia a/alebo vylúčia emisie a uvoľňovanie POPs.

Strany tohto dohovoru:

- sú si vedomé potreby prijatia preventívnych opatrení na predchádzanie škodlivým účinkom spôsobeným POPs vo všetkých stupňoch ich životného cyklu,
- rozhodnuté chrániť ľudské zdravie a životné prostredie pred škodlivými účinkami POPs.

Ochrana ľudského zdravia a ŽP je jedným z prioritných cieľov tohto dohovoru. Preto tieto aktivity sú zakotvené takmer vo všetkých článkoch dohovoru:

- čl. 3 – „Opatrenia na zníženie alebo vylúčenie uvoľňovania zo zámernej výroby a používania,, bod 2, písm.b) – kde sa dovážajúca strana zaväzuje chrániť ľudské zdravie a životné prostredie prijatím potrebných opatrení na minimalizovanie alebo predchádzanie uvoľňovania tejto látky,
- čl. 3, bod 6 – každá strana, ktorej bola udelená zvláštna výnimka, prijme príslušné opatrenia, aby zabezpečila, že akákoľvek výroba alebo používanie podľa tejto výnimky sa bude realizovať spôsobom, ktorý predchádza alebo minimalizuje expozíciu ľudí týmito látkami.

Podľa čl. 5, ktorý zahŕňa „Opatrenia na zníženie alebo vylúčenie uvoľňovania z neúmyselnej výroby,, každá strana prijme opatrenia na zníženie celkového množstva každej z chemických látok uvedených v prílohe C a uvoľňovaných z antropogénnych zdrojov, s cieľom ich sústavnej minimalizácie a ak je to možné, ich úplného vylúčenia.

V čl. 6, kde sú uvedené „Opatrenia na zníženie alebo vylúčenie uvoľňovania zo zásob a odpadov,, je pre strany dohovu daná povinnosť, že so zásobami pozostávajúcimi z chemických látok alebo obsahujúcich chemické látky uvedené v prílohe A alebo B a s odpadmi vrátane výrobkov a tovarov, ktoré sa stanú odpadmi pozostávajúcimi z chemických látok, obsahujúcimi alebo znečistenými chemickými látkami uvedenými v prílohách A, B alebo C sa nakladá spôsobom chrániacim ľudské zdravie a životné prostredie.

Problematike vplyvov na ľudské zdravie je venovaná pozornosť tiež v čl. 8 a v čl. 9, v čl. 10 - v súvislosti s informovaním, vzdelávaním a zvyšovaním povedomia verejnosti.

Podľa čl. 11 strany budú podľa svojich možností realizovať primeraný výskum, vývoj a monitorovanie a spoluprácu vrátane aktivít týkajúcich sa:

- vplyvov na ľudské zdravie a životné prostredie,
- realizovať výskum smerujúci k zníženiu vplyvov POPs na reprodukčné zdravie.

V časti II. týkajúcej sa PCB, DDT bude každá strana podporovať opatrenia na zníženie expozície a rizika pre účely obmedzenia používania týchto látok.

Situácia v SR

Štokholmský dohovor o POPs v jednotlivých článkoch nepriamo definuje ovplyvnené skupiny obyvateľstva, ktorým treba venovať zvýšenú pozornosť. Jednak to môžu byť pracovníci podnikov, ktorí priamo prichádzajú do styku s týmito látkami pri úmyselnej alebo neúmyselnej výrobe a pri používaní kontaminovaných zariadení, výrobkov. Ďalej ostatné obyvateľstvo, exponované tiež prostredníctvom kontaminovaných zložiek životného prostredia.

Zhodnotenie stavu kontaminácie životného prostredia SR a ľudskej populácie POPs v určitom časovom období bolo hlavným cieľom monitoringu realizovaného v rámci riešeného projektu „Počítačová pomoc SR pri plnení záväzkov Štokholmského dohovoru o POPs,,. Bezprostredným cieľom bolo poskytnúť detailnú analýzu súčasného stavu uvedených látok vo všetkých zložkách životného prostredia a ľudskej populácie z existujúcich zdrojov monitorovania v SR a vypracovať návrh monitorovania pre budúce obdobie.

V súčasnosti sa manažmentom a monitorovaním ochrany zdravia zaoberajú viaceré rezorty napr. zdravotníctvo, životné prostredie, pôdohospodárstvo, hospodárstvo a to z pohľadu problematiky, ktorej sú gestormi.

Vytypovať skupiny obyvateľstva, ktoré tvoria určitú reprezentatívnu vzorku, na ktorú by bolo treba zamerať pozornosť, v súvislosti s realizáciou opatrení zameraných na ochranu zdravia populácie, bolo možné urobiť z posúdenia výsledkov jednotlivých monitoringov v SR. V jednotlivých monitorovacích maticiach, pri konkrétnom type POPs, bola definovaná identická skupina ovplyvneného obyvateľstva. Keďže realizované projekty boli zamerané na najviac kontaminované oblasti, preto nepodávajú presný obraz o plošnom ovplyvnení obyvateľstva. Pri identifikovaní prioritných skupín populácie ovplyvnenej POPs sme využili poznatky z výsledkov monitoringu a inventarizácií uskutočnených v rámci projektu.

Skupinou populácie potenciálne najviac ovplyvnenou POPs látkami bola identifikovaná skupina **pracovníkov prichádzajúcich do priameho styku s týmito látkami**. Keďže sa u nás tieto látky, konkrétne PCB, vyrábali v podniku Chemko Strážske v rokoch 1959 – 1984, medzi najviac exponovanú skupinu pracovníkov patria práve zamestnanci tohto podniku. Riziko pre pracovníkov vyplýva nielen z úmyselnej produkcie týchto látok v minulosti, ale v súčasnosti predovšetkým z ich neúmyselnej produkcie pri uvoľňovaní z kontaminovaných území v okolí podniku a zo skladovaných zásob PCB. U pracovníkov priamo exponovaných pri výrobe PCB dosahovala koncentrácia PCB v tuku izolovaného z krvného

séra 7-krát vyššie hodnoty než v okrese Stropkov. V riziku ohrozenia zdravia sú aj pracovníci iných podnikov a to predovšetkým v súvislosti so zneškodnením kontaminovaných zariadení, odpadov s obsahom POPs látok. Zvýšené riziko poškodenia zdravia pracovníkov predstavuje vnútorné prostredie budov, kde z analýz vzoriek vnútorného ovzdušia v rámci monitoringu zo spaľovne komunálneho odpadu, boli namerané zvýšené koncentrácie PCB.

Aj napriek viac ako 20-ročnému zákazu používania DDT, je možné ešte stále dokázať jeho prítomnosť v ŽP, spolu s jeho degradačnými produktmi DDE a DDD. POPs pesticídy predstavujú významný faktor ohrozenia ekosystémov a ľudského zdravia. Aj napriek tomu, že znečistenie životného prostredia POPs pesticídmi nepredstavuje pre SR problém. Monitoríngom v *ľudskej populácii* sa zistil vysoký obsah týchto POPs najmä v oblastiach s *poľnohospodárskou činnosťou*. Z hľadiska expozície populácie DDT boli najvyššie hodnoty analyzované v Košickom kraji. Získané hodnoty patrili k najvyšším pri porovnaní s publikovanými údajmi z iných štátov. Vysoké obsahy až desaťtisíce ng/kg boli zistené najmä u staršej populácie. Ku skupine ľudí v riziku možno priradiť aj **fytoinspektórov**, ktorí prichádzajú do styku s týmito látkami pri výkone svojho povolania, v súvislosti s výkonom kontroly skladových zásob týchto látok.

Uskutočnená inventarizácia znečistených území POPs látkami umožnila lokalizovať najznečistenejšie a najohrozenejšie oblasti SR a s tým súvisiacu najväčšiu skupinu populácie v riziku, ktorú tvoria **obyvatelia kontaminovaných území**. Miesta kontaminované POPs látkami predstavujú lokality s dlhodobým negatívnym pôsobením na zdravie obyvateľov v súvislosti s postupným uvoľňovaním týchto látok do ŽP. Ide o lokality, kde zdrojmi kontaminácie sú výrobné, resp. nevýrobné zariadenia, obalovačky bitúmenových zmesí, spaľovne, odkaliská. V súčasnosti sa za najviac ohrozenú skupinu považujú obyvatelia žijúci v blízkosti skládok a starých environmentálnych záfaží, ktoré predstavujú kontinuálny zdroj uvoľňovania POPs do všetkých zložiek ŽP. Odpady vrátane tých, ktoré obsahovali POPs, sa väčšinou ukladali na skládky, ktoré nezabezpečovali dostatočnú ochranu okolitého prostredia pred negatívnym vplyvom nesprávne skládkovaných odpadov. Najviac ohrozenú skupinu populácie SR tvorí **obyvateľstvo oblasti Strážskeho a Michaloviec** v dôsledku vysokého zaťaženia zložiek ŽP, predovšetkým v súvislosti s bývalou výrobou PCB v podniku Chemko Strážske. Z výsledkov monitoringu sa zistilo, že koncentrácia PCB v tuku izolovanom z krvného séra bola u obyvateľov okresu Michalovce 3-krát vyššia ako v kontrolnom okrese Stropkov. V súvislosti s transportom týchto látok ohrození sú nielen obyvatelia žijúci v blízkosti závodu, ale aj obyvatelia územia priľahlého k odpadovému kanálu vrátane Zemplinskej šíravy a rieky Laborec, teda ide o **obyvateľov oblasti Zemplína**. Východoslovenský kraj môžeme zaradiť medzi rizikové lokality najmä z pohľadu obsahu PCB. Ľudia žijúci v tejto oblasti sú vystavení zvýšenému riziku nielen z kontaminovaných zložiek životného prostredia, ale aj prostredníctvom príjmu kontaminovanej potravy z domácich malochovov. Bolo zistené, že **rybári, ktorí sú kontaminovaní prostredníctvom konzumácie rýb**, pretože voľne žijúce ryby intenzívne kumulujú POPs vrátane PCB vo svojich telách, dosahovali vysoké hodnoty týchto látok. Najvyššie hodnoty dosahovali viac než 100 000 ng/kg tuku (bežné hladiny v obyvateľstve EÚ sú v oblasti stoviek ng/kg tuku).

Štokholmský dohovor v prílohe C venuje pozornosť POPs látkam, ktoré sa neúmyselne tvoria a uvoľňujú z rôznych antropogénnych zdrojov, nielen z výroby, ale tiež z tzv. domácich kúrenísk. Emisiami POPs látok z nepriemyselného, resp. nekontrolovaného spaľovania (napr. zo spaľovania odpadov v domácich kúreniskách, spaľovania trávy, záhradného odpadu) je ohrozené predovšetkým **vidiecke obyvateľstvo**. Spaľovanie prebieha spravidla za nevhodných podmienok, pričom sa spaľuje často rôzna škála odpadov, čo predstavuje z hľadiska emisií POPs významnú záťaž nielen pre zložky ŽP, ale aj uvedenú skupinu obyvateľstva. Bude preto potrebné vyvinúť tlak na túto skupinu populácie, aby konali tak, aby zaťaženie životného prostredia a aj ich samotných bolo čo najmenšie.

Citlivú rizikovú skupinu tvoria najmä **deti**. Najmä tie najmladšie môžu byť negatívne ovplyvnené naakumulovanými POPs látkami v materskom mlieku. Z projektov zameraných na jeho analýzu vyplynulo, že sa v ňom vyskytoval vyšší obsah týchto látok, napríklad pri porovnaní s kravským mliekom. Koncentrácia PCB v materskom mlieku v niektorých lokalitách SR prekračovala hodnoty zvyčajné v priemyselných oblastiach. Keďže dojčenie trvá iba niekoľko mesiacov, z celoživotného hľadiska nespôsobuje významný nárast expozičnej dávky. Sledovaním bolo však zistené, že obsah týchto látok postupne klesá u mladšej generácie, teda aj v materskom mlieku, čo znamená, že dojčené deti sú postupne vystavované nižšiemu zdravotnému riziku.

I keď v SR z realizovaného monitoringu v rámci riešenia projektu „Počiatočná pomoc SR pri plnení záväzkov Štokholmského dohovoru o POPs,“ bola zistená najvyššia úroveň týchto látok v ľudskej populácii a hospodárskych zvieratách z domácich chovov, pozitívnym bolo zistenie, že úroveň zaťaženia ľudskej populácie týmito látkami postupne klesá. Je to dôsledok ukončenia výroby a použitia v otvorených systémoch, konkrétne s obmedzením a zákazom používania PCB, HCB a DDT v SR. Emisie neúmyselne produkovaných POPs mali v SR v rokoch 1990 – 2001 klesajúcu tendenciu.

Zhodnotenie zaťaženia zložiek životného prostredia

POPs možno považovať za látky, ktoré znižujú kvalitu životného prostredia. Týmito látkami sú negatívne ovplyvnené všetky zložky životného prostredia ovzdušie, voda, pôda.

Ovzdušie je považované za významné médium, ktorým sú tieto látky prenášané do ďalších zložiek životného prostredia (vody, pôdy, sedimentov) a následne do potravinového reťazca živočíchov a človeka. V SR sa nevykonáva pravidelný monitoring POPs vo vonkajšom ovzduší. Najkomplexnejšie merania boli realizované v rokoch 1996 - 1997 v rámci PHARE projektu EU/93/AIR/22. Niekoľko jednorazových meraní vykonala Slovenská zdravotnícka univerzita (SZU) v rámci riešenia troch výskumných projektov. Celkovo sa v druhej polovici 90. rokov v SR vykonalo vo vzorkách vonkajšieho ovzdušia limitovaný počet stanovení PCB, dioxínov a furánov a vybraných pesticidov (DDT/DDE a HCB). Priemerné koncentrácie DDE a DDT a tiež HCB a PCB sa pohybovali v oblasti niekoľkých desiatok až stoviek $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zistené hladiny boli v čase meraní na úrovni hodnôt stanovených v európskych krajinách. Pri zhodnotení zaťaženia vonkajšieho ovzdušia POPs látkami môžeme konštatovať, že nedostatočný počet dát získaných z realizovaných projektov neumožnili posúdiť, či hladiny týchto látok v ovzduší klesajú v priebehu času. Kompetencie pri ochrane vonkajšieho ovzdušia patria pod rezort MŽP SR.

Sledovaním kvality **vôd** v rámci Štokholmského dohovoru sa zaoberajú vo väčšej alebo menšej miere viaceré organizácie (SHMÚ, ÚVZ SR a RÚVZ, VaK, VÚVH, Hydromelióracie, ŠMS Bratislava, SZU, VTÚ Liptovský Mikuláš). Analýzy na aldrín, DDT, dieldrín, HCB, PCB sa vykonali vo vzorkách podzemných, povrchových, rekreačných, odpadových a pitných vodách. Z hľadiska zaťaženia vôd sledovaným látkam väčší počet z analyzovaných vzoriek nevykazoval prekročenia limitných hodnôt, tieto sa vyskytli v menšej miere – niekde len ojedinele.

Zo zložiek životného prostredia bola najvyššia úroveň koncentrácií zistená v sledovaných **pôdach**. Sledovania poľnohospodárskej pôdy na obsahy anorganických a organických polutantov vykonával ÚKSUP od roku 1991 - 2001. Cielené vyšetrenia zaťažených pôd vykonávali SZU a Štátne veterinárne a potravinové ústavy. Za celé sledované obdobie (1986 - 2001) bolo vykonaných 5150 analýz rôznych druhov vzoriek pôdy na dieldrín, endrín, heptachlór, DDT, PCB a HCB. Zo získaných výsledkov analýz vyplýva, že endrín, dieldrín a HCB sa vyskytujú vo veľmi nízkych koncentráciách. V niektorých lokalitách boli zistené aj vyššie hodnoty priemerných nálezov vo vzorkách analyzovaných na obsah HCB a najvyššie na obsahy DDT a PCB. I keď sa zistilo, že z časového hľadiska POPs v pôde majú mierne klesajúcu tendenciu, je potrebné snažiť sa o dekontamináciu pôd v najviac zaťažených oblastiach.

Ludská populácia môže byť kontaminovaná POPs látkami nielen zo zložiek životného prostredia, ale predovšetkým prostredníctvom kontaminovaných potravín. Z hľadiska expozície človeka je práve potrava, ktorá predstavuje 95 % príjmu, považovaná za najvýznamnejší zdroj týchto látok. Z vykonaného monitoringu zaťaženia potravín vyplynulo, že priemerná chronická expozičná dávka populácie sledovaným organickým látkam (PCB, aldrín, dieldrín, endrín, HCB, DDT) z potravín nedosiahla v sledovanom období hodnoty, ktoré sú spájané s nepripustným zvýšením pravdepodobnosti poškodenia zdravia konzumenta. Expozícia populácie dosiahla najvyššiu úroveň u PCB a HCB. Značnou mierou sa na zvýšení expozície obyvateľstva podieľali vzorky z domácich chovov v kontaminovaných oblastiach.

Na základe rozboru výsledkov získaných z vykonaného monitoringu POPs bolo zistené, že vo všetkých monitorovaných maticiach prevláda klesajúci trend výskytu POPs, a teda znižuje sa aj riziko ohrozenia zdravia ľudí.

Identifikácia problémov.

Na základe určenia skupín ovplyvneného obyvateľstva môžeme identifikovať nasledovné problémy:

- Zvýšené riziko expozície pracovníkov prichádzajúcich do styku s POPs
- Nedostatočná informovanosť verejnosti o škodlivých účinkoch POPs

Riešenie uvedených okruhov problémov môžeme transformovať do nasledovných opatrení:

- Minimalizovať riziká z expozície pracovníkov prichádzajúcich do styku s POPs
- Zvýšiť povedomie obyvateľstva žijúceho v najviac kontaminovaných oblastiach o miere zaťaženia zložiek životného prostredia a potravín

- Zvýšiť informovanosť aj širokej verejnosti o škodlivých účinkoch POPs
- Navrhnuť a realizovať opatrenia zamerané na vidiecke obyvateľstvo s dôrazom na škodlivosť neregulovaného lokálneho spaľovania domáceho odpadu
- Pripraviť a realizovať opatrenia zamerané na zníženie expozície všetkých identifikovaných skupín obyvateľstva podľa závažnosti miery ich ohrozenia
- Pre dosiahnutie väčšej objektívnosti zaťaženia obyvateľstva rozšíriť sledovania na väčšie súbory ľudí

2.3.10 Informovanosť a zvyšovanie povedomia

Úvod

Účasť verejnosti na riešení problematiky POPs patrí medzi nepriame nástroje eliminácie problémov POPs. Pozostáva z dvoch základných procesov, ktoré sú vzájomne prepojené:

- dostatok a dostupnosť informácií pre odbornú a laickú verejnosť – pasívne prijímanie (informovanosť, osвета, vzdelávanie),
- účasť verejnosti na realizácii opatrení – aktívne zapojenie (facilitácia, dobrovoľné nástroje).

Bez dostupných a zrozumiteľných informácií nie je možné očakávať aktívne zapojenie verejnosti do procesu eliminácie POPs. Toto konštatovanie platí rovnako pre odborných pracovníkov (napr. v problematike odstraňovania zariadení s obsahom PCB vrátane školenia obsluhy takýchto zariadení z hľadiska bezpečnosti práce), ako aj pre širokú verejnosť (napr. vzdelávanie v oblasti spaľovania odpadov v domácich kúreniskách).

Požiadavky Štokholmského dohovoru

Štokholmský dohovor kladie na účasť verejnosti značný dôraz a definuje, v ktorých oblastiach je zapojenie verejnosti odporúčané:

1. zvyšovanie povedomia u osôb zodpovedných za rozhodovanie a prípravu stratégií,
2. poskytovanie informácií verejnosti,
3. realizácia vzdelávacích programov pre špecifické cieľové skupiny,
4. účasť verejnosti na riešeníach, na príprave opatrení pri realizácii záväzkov dohovoru,
5. školenie personálu od robotníkov cez vedeckých a technických pracovníkov po riadiace pozície,
6. vypracovanie vzdelávacích materiálov,
7. realizáciu školiacich programov,
8. prístupnosť informácií o sociálno-ekonomických dosahoch eliminácie POPs.

Situácia v SR

Environmentálna výchova a vzdelávanie, ako možný nositeľ požiadaviek Štokholmského dohovoru v oblasti práce s verejnosťou pre zabezpečenie informovanosti, vzdelávania a všeobecného zvyšovania povedomia o POPs u cieľových skupín definovaných Štokholmským dohovorom nepredstavuje špeciálne kodifikovanú alebo zdôrazňovanú oblasť ani v rámci politik EÚ. Politika EÚ je zameraná na vzdelávanie ako také, jeho dostupnosť, kvalitu, nediskriminovanosť, spoluprácu, atď. To znamená, že nebola ani prioritou negociácií SR s EK. Čiastočne sú súvisiace otázky riešené kapitolami Životné prostredie a Ochrana spotrebiteľov a zdravia. Je možné predpokladať, že zvýšená pozornosť bude tejto otázke v rámci EÚ venovaná po ratifikácii Štokholmského dohovoru.

V súčasnosti medzi základné dokumenty, ktoré sa nepriamo zaoberajú environmentálnou výchovou, vzdelávaním, osvetou a zapájaním verejnosti do rozhodovacích procesov v oblasti ŽP na úrovni EÚ, patria: Aarhuský dohovor (AD), smernica EP a Rady 2003/4/ES o prístupe verejnosti k informáciám o ŽP a o zrušení smernice Rady č. 90/313/EHS (s účinnosťou od 14. 02. 2005), Akčný program pre ŽP a Zakladajúce zmluvy ES. SR však nie je zmluvnou stranou AD, preto je veľmi ťažké identifikovať možný kumulatívny dosah záväzkov na zabezpečenie informačného štandardu v SR všeobecne o ŽP, resp. v špecifickej oblasti POPs.

Kroky na prístupenie sa postupne realizujú, 17. decembra 2003 vláda SR schválila s pripomienkami návrh zákona o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí, ktorý by mal okrem záväzkov prvého piliera AD čiastočne transponovať aj smernicu EP a Rady 2003/4/ES. Návrh zákona otvoril závažnú diskusiu o filozofii

poskytovania informácií v SR, pričom podstata zásadných pripomienok spočívala v nesúhlase s osobitným režimom sprístupňovania informácií o životnom prostredí pri pasívnom prijímaní. Všeobecne platný zákon NR SR č. 211/2000 Z. z. o slobode informácií je podľa mnohých názorov pripomienkujúcich postačujúci, iniciatíva MŽP SR je považovaná za reštrikčnú. Predložený návrh tak na základe výsledkov medzirezortného pripomienkového konania zahŕňa len oblasť zhromažďovania a uchovávaní informácií vrátane základných ustanovení a oblasť sprístupňovania informácií o životnom prostredí je prepracovaná na šírenie informácií o životnom prostredí. Pri sprístupňovaní informácií o životnom prostredí sa bude postupovať podľa zákona NR SR č. 211/2000 Z. z. o slobode informácií.

Z hľadiska hodnotenia situácie v oblasti práv verejnosti podľa čl. 10 Štokholmského dohovoru je potrebné uviesť niektoré princípy zákona č. 205/2004 Z. z. z 12. 3. 2004 o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Týmto zákonom sa v nadväznosti na prvý pilier Aarhuského dohovoru sčasti transponuje do právneho poriadku SR smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2003/4/ES o prístupe verejnosti k informáciám o životnom prostredí a ktorou sa zrušuje smernica Rady č. 90/313/EHS. V tomto návrhu zákona sa jedná o nasledovné:

- a) Veľmi široko a precízne sa vymedzuje pojem „informácia o životnom prostredí,“ (vrátane POPs a ich účinkov, nakladania s nimi a pod.),
- b) Vymedzujú sa tzv. povinné osoby a ich povinnosti, najmä
 1. zhromažďovať, uchovávať a podľa potreby aktualizovať informácie o životnom prostredí súvisiace s výkonom ich verejných funkcií a to tak, aby bol čo najviac umožnený transparentný a efektívny prístup verejnosti k informáciám o životnom prostredí,
 2. šíriť informácie o životnom prostredí, ktorými disponujú – s preferovaním šírenia prostredníctvom verejných elektronických komunikačných sietí (najmä internetu);
- c) Ukladá sa povinnosť MŽP SR viesť a udržiavať v aktuálnom stave tzv. metadátový katalóg – zoznam povinných osôb s uvedením okruhov informácií o životnom prostredí, ktorými disponujú,
- d) Požaduje sa zriadenie a vedenie Národného registra znečistenia ako štruktúrovanej počítačovej databázy založenej na povinnom periodickom (ročnom) podávaní správ od prevádzkovateľov príslušných podnikov. Údaje o uvoľňovaní znečisťujúcich látok a o ich prenosoch mimo hraníc prevádzkarne v tomto registri budú vedené tak, že sa budú dať vyhľadávať podľa:
 1. prevádzkarne a jej umiestnenia,
 2. činnosti,
 3. prevádzkovateľa,
 4. znečisťujúcej látky alebo odpadu,
 5. zložky životného prostredia, do ktorej sa znečisťujúca látka uvoľňuje,
 6. cieľa prenosu znečisťujúcej látky alebo odpadu mimo hraníc prevádzkarne, prípadne aj podľa toho, či ide o ich zneškodnenie alebo zhodnotenie.
- e) Ide o sledovanie:
 1. **uvoľňovania 86** chemických látok do ovzdušia, vody a pôdy – medzi nimi všetky POPs podľa Prílohy A až C Štokholmského dohovoru, ako aj
 2. **prenosov** odpadov (vrátane odpadov znečistených POPs) mimo hraníc prevádzkarne, z prevádzkarní spĺňajúcich kritériá podľa prílohy č. 2 tohto zákona a z difúzných zdrojov, ak uvoľnenie alebo prenos určitej znečisťujúcej látky či odpadu presiahne príslušné prahové hodnoty.
Ide o tzv. PRTR (Pollutants Release and Transfer Register) v zmysle čl. 5 ods. 9 Aarhuského dohovoru, ktorého právna úprava vo vládnom návrhu zákona je plne kompatibilná s Protokolom o registroch uvoľňovania a prenosu znečisťujúcich látok k Aarhuskému dohovoru. Tento protokol bol podpísaný v Kyjeve v máji 2003 – SR nie je jeho signatárom.

Informovanosť verejnosti o POPs predstavuje z pohľadu cieľov Štokholmského dohovoru metodický proces sprístupňovania informácií o problematike POPs jednotlivým cieľovým skupinám. Z obsahového hľadiska bude komplementárne napojený na výstupy monitoringu a systému podávania správ a výmeny informácií. Zohľadňujúc doterajší stav neexistencie jednotného systému monitoringu podávania správ o chemických látkach všeobecne, podobný charakter má aj systém informovanosti verejnosti o POPs.

S uvedenou problematikou súvisí aj zákon o IPKZ, resp. vyhláška MŽP SR č. 391/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o IPKZ vzhľadom na to, že je v ňom premietnutý **druhý pilier Aarhuského dohovoru „Účasť verejnosti na rozhodovacom procese“** a k nemu prislúchajúca smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2003/35/ES. Zákon o IPKZ upravuje v zmysle uvedenej smernice účasť verejnosti na rozhodovacích procesoch.

V r. 2005 bola prijatá novelizácia zákona o IPKZ pod číslom 532/2005 s účinnosťou od 1. 1. 2006. Prijatím a novelizáciou uvedených zákonov SR urobila ďalší významný krok smerom k naplneniu záväzkov aj voči druhému pilieru dohovoru.

Problematikou POPs sa zaoberá aj konferencia strán Bazilejského dohovoru o kontrole pohybu nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovania. Bazilejský dohovor zavádza kontrolný mechanizmus cezhraničnej prepravy nebezpečných odpadov s cieľom ochrany zdravia ľudí a životného prostredia pred negatívnymi účinkami nebezpečných odpadov.

Regionálne centrá Bazilejského dohovoru (v súčasnosti ich je 14 vo všetkých OSN regiónoch) boli zriadené, aby pomáhali urýchliť implementáciu Bazilejského dohovoru do národných legislatív a pre transfer environmentálne vhodných technológií. Všetky aktivity centra sú v súlade s 10-ročným Strategickým plánom BD a prioritami jednotlivých krajín SaVE, ktoré spadajú pod centrum v Bratislave. Centrum:

- vypracúva dvojročný plán činnosti v súlade so Strategickým plánom pre implementáciu BD a národnými záujmami krajín regiónu,
- koordinuje manažment technických projektov v pôsobnosti RCBD v Bratislave,
- vypracúva a organizuje školiace programy a semináre oblasti environmentálne vhodného nakladania s nebezpečným odpadom, prenosu environmentálne vhodných technológií s cieľom implementácie Bazilejského dohovoru a jeho nástrojov do národnej legislatívy,
- vykonáva zber, vyhodnotenie a šírenie informácií v oblasti nebezpečných odpadov a iných odpadov stranám Dohovoru v regióne a Sekretariátu BD,
- zavádza a udržiava pravidelnú výmenu informácií týkajúcu sa ustanovení BD a vytvorenie siete na národnej a regionálnej úrovni,
- spolupracuje s OSN a jej orgánmi, UNEP a odbornými organizáciami, s medzivládnyimi inštitúciami, priemyslom s cieľom koordinácie aktivít a vývoja a implementácie spoločných projektov týkajúcich sa Bazilejského dohovoru a zabezpečenia synergií s inými multilaterálnymi environmentálnymi dohovormi.

Na 6. konferencii zmluvných strán Bazilejského dohovoru bolo odsúhlasené vypracovanie smerníc zameraných na environmentálne vhodné nakladanie s POPs. V roku 2003 pracovná skupina pri Bazilejskom dohovore v spolupráci so Sekretariátom Štokholmského dohovoru iniciovali práce na vypracovaní všeobecnej smernice pre environmentálne vhodné nakladanie s odpadmi pozostávajúcich, obsahujúcich alebo kontaminovaných POPs a technickej smernice pre environmentálne vhodné nakladanie s odpadmi pozostávajúcich, obsahujúcich alebo kontaminovaných PCB, PCT alebo PBB. Na ich príprave sa podieľali experti z mnohých krajín ako aj zástupcovia mimovládnych organizácií. Významnú úlohu okrem sekretariátov oboch dohovorov (Bazilejského a Štokholmského) zohrala technická a vedecká podpora zo strany UNEP Chemicals. Výsledkom obojstrannej a efektívnej spolupráce realizovanej na dosiahnutie konkrétneho cieľa sú obe smernice, ktoré boli prijaté na 7. konferencii zmluvných strán Bazilejského dohovoru.

V prípade, že sú tieto hraničné koncentrácie prekročené, budú sa na tieto odpady vzťahovať príslušné ustanovenia Štokholmského dohovoru o POPs. Taktiež sú v smerniciach uvedené spôsoby environmentálne vhodného nakladania s odpadmi pozostávajúcich, obsahujúcich alebo kontaminovaných POPs. V máji 2005 Sekretariát Bazilejského dohovoru predložil technické smernice na posúdenie 1. konferencii Štokholmského dohovoru o POPs (COP 1). Keďže ide o spoločný záujem riešiť danú problematiku, predpokladá sa pokračovanie spolupráce aj v ďalšom období.

Aktívna spolupráca medzi oboma dohovormi prebieha aj na inštitucionálnej úrovni. Zástupcovia sekretariátov Bazilejského dohovoru a Štokholmského dohovoru sa zúčastňujú na pravidelných koordinačných pracovných stretnutiach, podieľajú sa na vydávaní časopisov a na odborných publikáciách a spolupracujú pri manažovaní spoločných projektov. Na regionálnej úrovni zohrávajú významnú úlohu regionálne centrá Bazilejského dohovoru, ktoré pôsobia ako koordinátori odborných projektov a organizátori workshopov. Slúžia nielen pre implementáciu Bazilejského dohovoru do praxe, ale podľa potreby a po súhlase Sekretariátu Bazilejského dohovoru poskytujú v súčasnosti dočasne svoje služby aj pre potreby aktivít Štokholmského dohovoru.

Rovnako ako prebieha komunikácia medzi centrami Bazilejského dohovoru, by sme navrhovali aby prebiehala komunikácia aj medzi jednotlivými stranami Štokholmského dohovoru.

2.3.11 Relevantné aktivity mimovládnych organizácií

Vzhľadom na zložitú problematiku POPs, riziko, ktoré predstavujú, je možné eliminovať len súčinnosťou iniciatív štátu so súkromným sektorom a aktivitami mimovládnych organizácií (MVO). Podporiť budovanie kapacít na zvládnutie POPs manažmentu je nevyhnutné u všetkých strán.

Mimovládne organizácie zohrávajú dôležitú úlohu v poukazovaní na problémy, ktoré ohrozujú zdravie človeka a životné prostredie. Svoje kampane zameriavajú nielen na poskytovanie objektívnych informácií a zvyšovanie informovanosti cieľových skupín, ale vyvíjajú iniciatívu aj oblasti tvorby legislatívy, schvaľovacích procesov na uvádzanie technológií a výrobkov na trh, v oblasti vzdelávania najmä mládeže a v neposlednom rade aj na aktivity v teréne.

Environmentálne občianske hnutie dnes na Slovensku predstavuje niekoľko desiatok neziskových organizácií zameraných na problematiku ochrany životného prostredia, a s tým aj úzko súvisiaci stav občianskej spoločnosti.

V oblasti POPs je aktívnych viacero MVO. Pripravujú a vydávajú informačné materiály, organizujú protestné akcie, vzdelávacie kurzy, tréningy a konferencie, spolupracujú s rôznymi inštitúciami, zástupcami priemyslu aj verejného života, medzinárodnými environmentálnymi organizáciami, iniciujú a vykonávajú laboratórne testy a expertízy.

V oblasti POPs manažmentu sa komunikácia ministerstva životného prostredia SR (MŽP SR) s mimovládnyimi organizáciami (MVO) zabezpečuje operatívne podľa potreby, pričom základom sú vzájomné dohody.

Pravidelne sa uzatvára Plán spolupráce v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia s Asociáciou priemyselnej ekológie (ASPEK). Aktívna spolupráca je v oblasti šírenia informácií o aktivitách zabezpečovaných inštitúciami Európskej únie v oblasti POPs a taktiež v oblasti prípravy pozícií SR k jednotlivým okruhom problémov, ako je napríklad stanovenie koncentračných limitov Európskou komisiou pre obsah POPs v odpadoch.

Spolupráca v oblasti POPs manažmentu je taktiež so Zväzom chemického a farmaceutického priemyslu, v rámci ktorej sa bude prerokúvať aj problematika identifikácie nových POPs, u ktorých sa uvažuje ich zaradenie do zoznamov Štokholmského dohovoru, ako napríklad: hexachlórbutadién, oktabromodifenyléter, pentachlórbenzén, polychlórované naftalény, chlórované parafíny, pentabromobifenyléter a dekabromodifenyléter.

V oblasti prípravy stanovenia koncentračných limitov Európskou komisiou pre obsah POPs v odpadoch sa komunikuje s MVO Priatelia Zeme – SPZ Košice vo väzbe na nesúhlas mimovládnych organizácií, ktorých koordinátorom je IPEN (International POPs Elimination Network).

MŽP SR v nadväznosti na komunikáciu s MVO v tejto veci, na základe odporúčania ministra životného prostredia SR, na rokovaní Výboru Európskej komisie pre prispôbenie legislatívy EK pre odpady vedeckému a technickému pokroku so zameraním na POPs odpady dňa 25. 1. 2006, hlasovalo proti návrhu EK s odôvodnením potreby vyjasnenia veľkých rozdielov v hodnotách navrhovaných EK a MVO.

Je potrebné posilniť možnosti mimovládnych organizácií zvyšovať informovanosť o problematike POPs na úrovni cieľovej – ohrozenej komunity a uvedomiť si dôležitú úlohu, ktorú MVO môžu hrať v ochrane zdravia a životného prostredia pred nebezpečnými látkami a nebezpečnými odpadmi.

2.3.12 Výskum a vývoj

Požiadavky Štokholmského dohovoru

Štokholmský dohovor definuje zmluvným stranám povinnosti v oblasti podpory a rozvoja výskumu a vývoja, kde ich zaväzuje k nasledovnému:

Strany budú podľa svojich možností na národnej a medzinárodnej úrovni podporovať a/alebo realizovať primeraný výskum, vývoj, monitoring a spoluprácu, súvisiacu s POPs a kde to prichádza do úvahy s ich náhradami a kandidátmi na POPs, vrátane aktivít týkajúcich sa:

- (a) zdrojov a únikov do životného prostredia,
- (b) prítomnosti, úrovniach v ľudskom organizme a v životnom prostredí a trendoch,
- (c) prenosu životným prostredím, osudu látok a ich premeny,

- (d) vplyvov na ľudské zdravie a životné prostredie,
- (e) sociálno-ekonomických a kultúrnych vplyvov,
- (f) znižovania a/alebo vylúčenia únikov,
- (g) harmonizovaných metódik pre inventúry zdrojov znečisťovania a analytických techník pre meranie únikov.

Pri realizácii uvedených aktivít strany budú v rámci svojich možností:

- (a) podporovať a primerane ďalej rozvíjať medzinárodné programy, siete a organizácie, zamerané na definovanie, realizovanie, hodnotenie a financovanie výskumu, zberu dát a monitorovania, berúc do úvahy potrebu minimalizácie duplicity úsilia,
- (b) podporovať národné a medzinárodné úsilie o posilňovanie národných vedeckých a technických výskumných možností, najmä v rozvojových krajinách a v krajinách s transformujúcou sa ekonomikou a podporovať prístup k údajom a analýzám a ich výmenu,
- (c) brať do úvahy potrebu a záujmy rozvojových krajín a krajín s transformujúcou sa ekonomikou, najmä v oblasti finančných technických zdrojov a budú spolupracovať pri zlepšovaní ich možnosti zúčastňovať sa na snahách podľa písmena (a) a (b),
- (d) realizovať výskum smerujúci k zníženiu vplyvov POPs organických látok na zdravie,
- (e) včas a pravidelne sprístupňovať verejnosti výsledky výskumných, vývojových a monitorovacích aktivít podľa tohto článku,
- (f) podporovať a/alebo realizovať spoluprácu pri uchovávaní a udržiavaní informácií získaných výskumom, vývojom a monitorovaním.

Situácia v SR

Prehľad zásadných dokumentov a rozhodujúcich subjektov zabezpečujúcich inštitucionálne podmienky pre rozvoj a podporu výskumu a vývoja v SR

Dokumenty

Nosným dokumentom pre oblasť výskumu a vývoja v SR je zákon č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov.

Informačné zabezpečenie výskumu a vývoja má základ v § 26 ods. 2 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja. Zabezpečuje sa získavanie, spracúvanie a poskytovanie informácií o výskume a vývoji, na ktorý boli poskytnuté finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu. Správcom informačného systému je MŠ SR.

Rada vlády SR pre vedu a techniku

Je stály poradný a konzultačný orgán vlády SR pre prípravu a vykonávanie štátnej vednej a technickej politiky v nadväznosti na hospodársky, sociálny a kultúrny rozvoj SR. Vznikla v nadväznosti na § 9 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov.

Agentúra na podporu výskumu a vývoja (APVV)

Vznikla od 1. 7. 2005 ako právny nástupca Agentúry na podporu vedy a techniky v zmysle § 12 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov za účelom podpory výskumu a vývoja poskytovaním finančných prostriedkov na riešenie projektov.

Slovenská akadémia vied (SAV) (www.sav.sk)

Slovenská akadémia vied (SAV) je právnickou osobou zriadenou na základe zákona č. 133/2002 Z. z. o Slovenskej akadémii vied. SAV je vedecká inštitúcia SR prispievajúca k rozvoju vedy, vzdelanosti a všestrannému rozvoju spoločnosti. Činnosť akadémie je zameraná predovšetkým na základný výskum vo vybraných odboroch prírodných, technických a spoločenských vied v súlade so štátnou, vednou a technickou politikou. Akadémia uplatňuje nové poznatky vedy v aplikovanom výskume, v hospodárskej a spoločenskej praxi, v expertnej, poradenskej, vedecko-vzdelávacej a kultúrno-vzdelávacej činnosti.

Výskumné úlohy a projekty – súvisiace s problematikou POPs

1. Fyzikálno-chemické a molekulárno-biologické procesy a ich vplyv na kvalitu potravín ako rozhodujúci faktor výživy obyvateľstva SR (Výskumný ústav potravinársky),
2. Chlórované aromatické zlúčeniny v ľudskom organizme z vybraných modelových oblastí SR (SZÚ ÚPKM),
3. Biologické monitorovanie perzistentných chemikálií a ich vplyvu na zdravotný stav vybraných skupín obyvateľstva SR (SZÚ ÚPKM),
4. Polychlorinated dibenzo-p-dioxins, debenzofuranoos, biphenyls and dioxin-like PCBs in the human population of the Slovak republic: An analysis and health risk assesment (SZÚ ÚPKM),
5. Výskyt vybraných toxických a karcinogénnych organických a anorganických látok vo vonkajšom ovzduší vybraných lokalít SR (SZÚ ÚPKM),
6. Local Studies of Air Qulaity in the Cities of Bratislava and Košice, national Needs Assessment of early signs of biological action following exposure to polyhalogenated dibenzo-p-dioxins and related substances (SZÚ ÚPKM),
7. Xenobiotiká ako možný prídavný činiteľ pri vzniku alergie (SZÚ ÚPKM),
8. Zafaženie životného prostredia a ľudskej populácie v oblasti kontaminovanej PCB (SZÚ ÚPKM),
9. Projekty „The 2nd round of the WHO-coordinated exposure study on the levels of PCBs, PCDDs and PCDFs in human milk,, a „The 3rd round of the WHO-coordinated exposure study on the levels of PCBs, PCDDs and PCDFs in human milk,, (SZÚ ÚPKM),
10. Hodnotenie zdravotného rizika následkom dlhodobej expozície nízkym dávkam PCB (projekt Európskej komisie, 2000 – 2004),
11. Raný vývoj dieťaťa a expozícia PCB na Slovensku (projekt USA, 2002 – 2006).

V databáze projektov, ktorú prevádzkuje MŠ SR a ktorá obsahuje projekty VaV v SR od roku 1996, ktoré boli financované, resp. spolufinancované zo štátneho rozpočtu SR, je evidovaný projekt, na obdobie 2001 – 2004 pod názvom: „Vyhodnotenie zdravotného rizika po dlhodobej expozícii nízkym dávkam PCB,, ktorý bol koordinovaný Ústavom preventívnej a klinickej medicíny (SZÚ ÚPKM) a spoluriešiteľom bol Ústav experimentálnej endokrinológie SAV.

Problematiky POPs sa dotýkajú aj ďalšie medzinárodné projekty, ktoré prebiehajú pod gesciou MŽP SR (DG-ENV projekt „Dioxin emissions in Candidate Countries”, UNIDO/UNDP projekt „Global programme to Demonstrate the Viability and Removal of Barriers that Impede Adoption and Successful Implementation of Available, Non-Combustion Technologies for Destroying Persistent Organic Pollutants (POPs), The Slovak Republic, First Phase”). Tieto projekty však nemožno chápať ako projekty základného výskumu. Závěry z nich však v budúcnosti môžu byť užitočné pri formulovaní zámerov nových výskumných projektov.

Vzhľadom na to, že Štokholmský dohovor o POPs nadobudol platnosť 17. 5. 2004, výskumné a vývojové projekty zamerané na POPs sa v SR zatiaľ neriešia na koordinovanom a plánovanom základe, keďže neboli ešte zahrnuté do štátnych programov VaV. Podávanie vedeckovýskumných a vývojových projektov v potrebnej miere sa plánuje zlepšiť práve v rámci tohto národného realizačného plánu, s tým, že konkretizácia potrebných projektov a špecifikácia potrebných finančných prostriedkov bude pripravená v rámci samostatného materiálu vo väzbe na Národný referenčný strategický rámec 2007 – 2013 a na Lisabonskú stratégiu s výhľadom do roku 2025.

Oblasťou dlhodobejšieho výskumu sú epidemiologické projekty zaoberajúce sa zdravotnými dopadmi POPs na ľudskú populáciu v oblasti bývalej výroby PCB na východe SR, ktoré sú financované cez rámcové programy EÚ, resp. OSN. Chýbajú projekty zamerané na nové typy POPs a hodnotenie vplyvu POPs na životné prostredie.

Za účelom zabezpečiť rozvoj v oblasti výskumu a vedy v SR aj v oblasti POPs manažmentu sa zabezpečuje spolupráca aj so Slovenskou technickou univerzitou Bratislava (STU BA) na základe rámcového plánu spolupráce MŽP SR – FCHPT STU na jednotlivé roky. V roku 2004 STU BA bola riešiteľskou organizáciou projektu zameraného na Remediacné postupy PCB a projektu zameraného na technológie na znižovanie koncentrácie PCB. Záverečné správy k týmto projektom sú uverejnené na internetovej adrese MŽP SR www.enviro.gov.sk s cieľom oboznámenia verejnosti s predmetnou problematikou.

Taktiež sa pravidelne uzatvára Rámcový plán spolupráce MŽP SR a SAV, v rámci ktorého je na obdobie od roku 2006 zahrnutá aj problematika výmeny relevantných informácií v oblasti zneškodňovania POPs. Medzi počítačové aktivity patrí zámer na vytvorenie databázy relevantných chemických látok s uvedením ich nebezpečných vlastností, ktorá bude na internete.

V súčasnosti vzájomná spolupráca v oblasti POPs manažmentu spočíva v priebežných konzultáciách v rámci prípravy pozícií SR k dokumentom pripravovaným Európskou komisiou ako aj Sekretariátom Štokholmského dohovoru. Zo strany MŽP SR je deklarovaná podpora rozvoja vedy a výskumu v tejto oblasti ako aj opodstatnenosť zapracovania aktivít vedy a výskumu do Národného strategického referenčného rámca (NSRR) na programovacie obdobie 2007 – 2013, ktorý sa v súčasnosti pripravuje ako základný dokument pre finančnú podporu z Európskych štrukturálnych fondov.

Základom pre rozvoj vedy a výskumu v tejto oblasti je článok 11 Štokholmského dohovoru, podľa ktorého strany tohto dohovoru majú podporovať a realizovať primeraný výskum a vývoj v oblasti, ako je napr. charakterizácia POPs, ich premena a nevratná transformácia, znižovanie uvoľňovania POPs do životného prostredia, náhrada za POPs, prenos POPs životným prostredím, vplyv POPs na ľudské zdravie a životné prostredie a harmonizácia metodík na odber vzoriek a na analytickú kontrolu POPs.

V nadväznosti na článok 8 Štokholmského dohovoru sa pripravuje súčinnosť s Posudzovacím výborom pre POPs, ktorý bol ustanovený na I. zasadnutí Konferencie strán Štokholmského dohovoru (COP-1) s cieľom koordinácie aktivít v oblasti zaraďovania ďalších chemických látok medzi POPs v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe D a E Štokholmského dohovoru.

Podľa článku 9 nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs sa budú vypracúvať primerané programy a mechanizmy zodpovedajúce najmodernejšiemu stavu techniky, čo je taktiež základom pre výskum a vývoj v oblasti POPs manažmentu.

V nadväznosti na článok 6(2) tohto nariadenia bude potrebná spolupráca aj pri príprave opatrení na podporu rozvoja používania náhradných alebo modifikovaných materiálov, výrobkov a technologických postupov, ktorými sa zabráni vzniku a uvoľňovaniu POPs do životného prostredia.

V nadväznosti na článok 6(3) tohto nariadenia bude žiaduca spolupráca taktiež pri návrhu alternatívnych postupov a alternatívnych technológií.

Spolupráca v oblasti vedy a výskumu je opodstatnená aj vo väzbe na aktivity „IPKZ pracovnej skupiny,, ktorá bola zriadená v rámci spolupráce MŽP SR so Združením priemyselných zväzov SR na realizáciu zákona č. 245/2003 Z. z. o IPKZ, pričom základom sú relevantné aktivity zabezpečované inštitúciami Európskej únie.

Vzhľadom na široký okruh problémov v tejto oblasti sa pripraví špecifikácia úloh pre ďalšie obdobie a s prihliadnutím na to, že záväzky štátu vyplývajúce z predmetných medzinárodných dokumentov sú závažného charakteru, preverí sa možnosť pripraviť osobitný podprogram štátneho výskumu a vývoja v nadväznosti na § 23 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja. Keďže gestorom tohto zákona je rezort školstva, zabezpečí sa iniciálne prerokovanie predmetnej problematiky s ministrom životného prostredia a školstva.

3 STRATÉGIE A AKČNÉ PLÁNY

3.1 Politické vyhlásenie

SR sa pripojila ku globálnym medzinárodným aktivitám v oblasti ochrany zdravia ľudí a životného prostredia s cieľom obmedziť negatívne účinky perzistentných organických látok (POPs) a je signatárom obidvoch základných medzinárodných dokumentov pre POPs manažment, ktoré zakotvila aj v národnom právnom systéme.

Obidva tieto dokumenty sú uverejnené v Zbierke zákonov SR v rámci oznámení Ministerstva zahraničných vecí SR. O platnosti Protokolu o POPs k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov je oznámenie č. 367 v čiastke 158/2003 Zbierky zákonov SR. O platnosti Štokholmského dohovoru o POPs je oznámenie č. 593 v čiastke 254/2004 Zbierky zákonov SR.

Veľkým prínosom pre podporu implementácie týchto medzinárodných dokumentov je členstvo SR v Európskej únii a platnosť nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs.

Potvrdenie smerovania politiky SR tak, aby boli plnené záväzky medzinárodných dokumentov v oblasti POPs manažmentu, vyjadrila vláda SR aj nasledovnými aktivitami:

- uznesením vlády SR č. 1138 zo 6. 12. 2001 bola schválená „Integrovaná aproximačná stratégia SR pre životné prostredie,, do ktorej bola zahrnutá aj smernica 96/59/ES o zneškodňovaní PCB,

- uznesením vlády SR č. 180 z 27. 2. 2002 bola daná úloha pre MŽP SR „koordinovať realizáciu opatrení na dosiahnutie cieľov programu odpadového hospodárstva SR do roku 2005,, ktorý sa vzťahuje aj na nebezpečné odpady vrátane POPs-odpadov,
- uznesením vlády SR č. 309 z 27. 3. 2002 bola daná úloha pre MŽP SR „koordinovať práce na pokračovaní inventarizácie zariadení s obsahom PCB a vytvárať podmienky pre inventarizáciu zariadení s obsahom PCB,,
- uznesením vlády SR č. 349 z 10. 4. 2002 bola daná úloha pre MŽP SR „zabezpečiť vykonávanie Štokholmského dohovoru po nadobudnutí jeho účinnosti,
- vypracovaním vládneho návrhu zákona o POPs, ktorý bol schválený Národnou radou SR a v Zbierke zákonov bol uverejnený pod č. 127/2006 Z. z.,
- podporou riešenia UNIDO projektu „Odstránenie bariér, ktoré sťažujú osvojenie a efektívnu implementáciu dostupných nespáľovacích technológií na deštrukciu POPs a demonštrácia životaschopnosti týchto metód”, v rámci, ktorej bol dňa 16. 2. 2006 ministrom životného prostredia a generálnym riaditeľom UNIDO podpísaný základný projektový dokument.

Vzhľadom na to, že problematika POPs manažmentu sa dotýka širokého okruhu sektorov národného hospodárstva, Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru bude taktiež predložený na rokovanie vlády SR. Zároveň sa pripravuje zapracovanie POPs problematiky do Národného strategického referenčného rámca, ktorý vypracúva Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR ako základ pre finančnú podporu z prostriedkov Európskej únie v období rokov 2007 - 2013 na realizáciu konkrétnych opatrení formou projektov.

3.2 Implementačná stratégia

Základom pre všetky stratégie v oblasti ochrany životného prostredia v SR je záverečný dokument z Konferencie OSN o životnom prostredí a rozvoji v Riu de Janeiro (1992) s názvom AGENDA 21.

V roku 1993 bol pripravený pre oblasť životného prostredia strategický dokument s názvom „Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky,, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 619/1993.

Z následných dôležitých dokumentov pre oblasť životného prostredia možno uviesť taktiež Národný environmentálny akčný program, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 350/1996 a Národný environmentálny akčný program - II, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 1112/1999.

V roku 2001 bola pripravená Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR, ktorú schválila vláda SR svojim uznesením 978/2001. Ako jeden z podporných strategických dokumentov pre oblasť ochrany životného prostredia bola vypracovaná tiež „Integrovaná aproximačná stratégia SR pre životné prostredie,, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1138 zo 6. 12. 2001.

V spojitosti s problematikou čiastkového riešenia POPs manažmentu je možné uviesť aj program odpadového hospodárstva SR do roku 2005, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 180 z 27. 2. 2002 a ktorý sa vzťahuje aj na nebezpečné odpady vrátane POPs - odpadov. V rokoch 2003 a 2004 bolo s cieľom prípravy Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru zabezpečené riešenie GEF projektu s názvom „Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o POPs”. Výsledkom takto zameraného projektu bol návrh Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru vrátane návrhu akčných plánov pre POPs pesticídy, zariadenia s obsahom PCB, neúmyselne produkované POPs, znečistené územia a úniky zo skladovaných zásob a odpadov, monitoring, podávanie správ a výmena informácií, zvyšovanie informovanosti verejnosti o POPs, inštitucionálne a legislatívne opatrenia a pre vedu a výskum v oblasti alternatívnych výrobkov za POPs. Tieto návrhy sú aj základom tohto plánu.

Vo februári 2005 prijala vláda SR Stratéziu konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010 a vo väzbe na tzv. lisabonský proces sa pripravuje Národná Lisabonská stratégia a taktiež aj Národný program reforiem, kde medzi priority environmentálnej politiky patrí aj znižovanie znečisťovania životného prostredia, zvyšovanie environmentálnej kvality regiónov a ochrana pred nebezpečnými environmentálnymi rizikami a záťažami, presadzovanie environmentálne vhodných výrobkov ako aj zvýšenie úrovne environmentálneho povedomia obyvateľstva, čo sú aj odporúčané opatrenia podľa Štokholmského dohovoru o POPs.

V roku 2006 sa pripravuje Akčný plán pre trvaloudržateľný rozvoj v SR na obdobie 2006 - 2010, v rámci ktorého sa pripraví aj databáza medzinárodných zmlúv a dokumentov so selekciou záväzkov SR a zhodnotenie ich doterajšieho plnenia pre potreby ich implementácie do dlhodobých strategických dokumentov SR a hospodárskej politiky SR.

Základom riešenia problematiky POPs manažmentu bude Priemyselná politika SR, Energetická politika SR a Surovinová politika SR, kde štátna pomoc bude zameraná na plnenie komplexných cieľov multidimenzionálneho charakteru v oblastiach, ako je ochrana životného prostredia, výskum a vývoj, pričom sa budú zohľadňovať špecifické charakteristiky jednotlivých regiónov, čo umožní aj plnenie záväzkov Štokholmského dohovoru o POP.

Taktiež sa zabezpečilo zapracovanie problematiky POPs do Národného strategického referenčného rámca (NSRR) na programovacie obdobie Európskej únie 2007 – 2013, a tak vytvoríť základ pre podporné financovanie aktivít týkajúcich sa zlepšenia POPs manažmentu.

3.3 Aktivity, stratégie a akčné plány

Na základe dostupných poznatkov o skutkovom stave v oblasti výskumu, vývoja, monitoringu a výmeny informácií, ktoré sú v súlade s odporúčaným členením tohto dokumentu podľa usmernenia Európskej komisie číslo ENV/C.3/D(2005) z 30. 1. 2005 považované za podporné aktivity implementácie Štokholmského dohovoru boli vypracované nasledovné kapitoly.

3.3.1 (a) Aktivita: *Eliminácia neúmyselnej produkcie a použitia POPs*

Stanovenie priorít

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru, výsledkov inventarizácie emisií POPs a prehľadu stavu technológií vo vzťahu k BAT v SR, ako aj dohodnutých kritérií pre stanovenie priorít, boli stanovené nasledovné opatrenia:

1. Dôsledné uplatňovanie požiadavky na prevádzkovanie činností v súlade s BAT/BEP pre nové zdroje a postupné zosúladňovanie existujúcich zdrojov s BAT/BEP
2. Určiť rámec pre sledovanie a znižovanie celkového uvoľňovaného množstva znečistenia s obsahom chlóru a ostatných halogénov (riadenie znečisťovateľov – pôvodcov prostredníctvom cieľov a cieľových hodnôt)
3. V horizonte 10 rokov výrobný proces bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru zosúladiť s požiadavkami IPKZ
4. Eliminovať neriadené termické odstraňovanie organických látok z druhotných surovín na sekundárnu výrobu kovov; podporovať netermické mechanické metódy:
 - a. vyžadovať používanie BAT
 - b. zohľadniť opatrenie v programe odpadového hospodárstva
 - c. využitie Recyklačného fondu na podporu realizácie opatrenia
5. Modifikovať súčasné metódy a spôsoby hlásenia vzniku odpadov, emisií a znečistenia vôd, ako aj spotreby a použitia nebezpečných látok tak, aby sa s minimálnymi nákladmi zabezpečilo:
 - a. účinné sledovanie (monitoring) neúmyselne produkováných POPs
 - b. príslušné záväzky SR v oblasti podávania správ (reporting)Súčasne modifikovať zákon č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a príslušné vykonávacie predpisy a formuláre tak, aby sa pri povoľovaní procese zohľadňovala aj možná tvorba POPs.
6. Vytvoríť a zaviesť systém školení, tréningov a vzdelávania pracovníkov podnikov, ktoré môžu neúmyselne produkovať POPs, pre rôzne úrovne (vrcholové manažmenty, výkonný manažment, prevádzkoví pracovníci) a pre jednotlivé sektory, najmä chemický a farmaceutický priemysel, celulóza a papier, primárne a sekundárne spracovanie kovov atď.)
7. Vytvoríť program pre určenie množstva neúmyselne produkováných POPs a stupňa závažnosti problému pri spaľovaní dreveného odpadu v SR
8. Podporovať neoxidačné procesy a BAT pre zneškodňovanie odpadov s obsahom POPs a pre zneškodňovanie odpadov s obsahom chlóru
9. Podporovať výskum v oblastiach:
 - a. alternatívnych spôsobov výroby rôznych chemických látok, ktoré sa v súčasnosti vyrábajú prostredníctvom látok a radikálov obsahujúcich chlór a ostatné halogény
 - b. určenia a definovania BAT v jednotlivých sektoroch a pre jednotlivé výroby

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhnuté priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované opatrenia (stĺpec 1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu a odkaz na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP (5).

Navrhované opatrenia

1. Dôsledne uplatňovať požiadavky na používanie BAT/BEP pre nové aj existujúce zdroje

Pre vybrané nové zdroje už táto požiadavka platí. Pre vybrané existujúce zdroje je stanovené tzv. prechodné obdobie. Z hľadiska znižovania emisií POPs je najvýznamnejšie uplatňovanie BAT a BEP v sektoroch výroby železných a neželezných kovov a spaľovania a spoluspaľovania odpadu, v ktorých vzniká približne 90 % emisií PCDD/PCDF do ovzdušia; a sektoroch chemického a celulózo-papiernického priemyslu, kde vzniká prevažná väčšina neúmyselne produkovaných POPs znečisťujúcich ostatné zložky životného prostredia. Podpora výskumu v oblasti určenia BAT je predmetom opatrenia č. 9.

Na základe rozboru aktuálneho stavu technológií vo vzťahu k BAT v SR možno konštatovať, že v primárnej výrobe železa a ocele došlo v posledných rokoch k významným investíciám do ekologizácie, v dôsledku čoho budú technológie od roku 2004 zodpovedať BAT. Podobne elektrolytická výroba hliníka po rekonštrukcii zodpovedá od roku 1995 BAT. Sekundárna výroba železa a farebných kovov je predmetom opatrenia č. 4.

Analogicky, sektory procesného priemyslu: chemický, celulózo-papiernický, výroba stavív atď. buď už významne investovali, alebo sú v procese zmeny technológií nielen z dôvodov rastúceho legislatívneho tlaku (spadajú pod IPKZ), ale aj kvôli snahe zachovať si konkurencieschopnosť.

V oblasti spaľovania odpadov v súčasnosti iba 18 z 67 existujúcich zariadení spĺňa prísne emisné limity pre spaľovanie odpadu; tri spaľovne sú v rekonštrukcii. Do 31. 12. 2006 budú musieť všetky spaľovne odpadu a zariadenia na spoluspaľovanie plniť emisné limity vrátane emisného limitu 0,1 ng TEQ /m³ pre PCDD/PCDF, alebo zastaviť svoju prevádzku.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1.	Dôsledne uplatňovať požiadavky na používanie BAT/BEP pre nové aj existujúce zdroje				
1.1	Emisné limity pre spaľovanie odpadov		priebežne	MŽP SR	Zahrnuté v súčasnej legislatíve.

2. Určiť rámec pre sledovanie a znižovanie celkového uvoľňovaného množstva znečistenia s obsahom chlóru a ostatných halogénov (riadenie znečisťovateľov - pôvodcov prostredníctvom cieľov a cieľových hodnôt)

Chemický a celulózo-papiernický sektor patria k hlavným pôvodcom neúmyselne produkovaných POPs, ktoré unikajú do viacerých zložiek ŽP.

S výnimkou chloridových iónov vo vodnom prostredí možno oprávnenne predpokladať, že akákoľvek forma chlóru v odpadoch alebo produktoch je potenciálnym zdrojom ďalších neúmyselne produkovaných emisií POPs (zo skládovania a spaľovania odpadov). Prítomnosť zlúčenín chlóru je tiež nežiaduca z pohľadu ŽP, aj keď nejde priamo o POPs.

V rámci snahy o ekonomicky efektívne riadenie znečisťovateľov navrhujeme použiť mechanizmus dobrovoľných dohôd, ktoré by sa sústreďovali v prvom kroku na maximálne uzavretie „chlórového cyklu“, v podniku, teda bilancovali a následne minimalizovali straty chlóru do všetkých zložiek ŽP.

Po prerokovaní s hlavnými pôvodcami neúmyselne produkovaných POPs v uvedených sektoroch ako aj Zväzu chemického a farmaceutického priemyslu (ZCHFP) a Zväz celulózovo-papierenického priemyslu (ZCPP) sa táto cesta javí ako ekonomicky a environmentálne najefektívnejšia.

Alternatívnym postupom zo strany štátu, pokiaľ by sa dobrovoľná dohoda neuzavrela, resp. pokiaľ by sa prostredníctvom nej nedosahovalo požadované znížovanie emisií, by bolo povinné meranie a monitorovanie znečistenia POPs a jeho splatenie. Takýmto postupom by však nebol ovplyvnený sekundárny vznik POPs z odpadov, najmä z nekontrolovaného spaľovania, skládkovania a požiarov.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
2.	Určiť rámec pre sledovanie a znížovanie celkového uvoľňovaného množstva znečistenia s obsahom chlóru a ostatných halogénov				
2.1	Stanoviť ciele pre obdobie 5 - 10 rokov	percentuálne vyjadrený cieľ pre vyjadrenie celkových strát halogénov do prostredia	do 6 mesiacov	MŽP SR	
2.2	Pripraviť znenie a mechanizmus pre dobrovoľnú dohodu pre chemický priemysel	Znenie dobrovoľnej dohody vrátane určenia mechanizmov pre reporting a verifikáciu a jej podpis	do 1 roka	ZCHFP	
2.3	Pripraviť znenie a mechanizmus pre dobrovoľnú dohodu pre celulózovo- papiernický sektor	Znenie dobrovoľnej dohody vrátane určenia mechanizmov pre reporting a verifikáciu a jej podpis	do 1 roka	ZCPP	
2.4	Príprava bilancií, správ a návrhu programu jednotlivých podnikov a zväzov	Návrh programov pre zníženie znečistenia chlóróm	do konca kal. roka po uzavretí dohody	zväzy a podniky	
2.5	Odsúhlasenie a zverejnenie programov	Zverejnené programy zväzov	do 2 mesiacov	MŽP SR	
2.6	Sledovanie plnenia, spresňovanie cieľov, priebežná verifikácia	znižovanie únikov halogénov do prostredia	priebežne	MŽP SR/ poverená organizácia	

Využívanie chlóru v priemyselných procesoch je jednou z hlavných primárnych príčin vzniku neúmyselne produkovaných POPs, ktorých vlastnosti sú dnes najznámejšie. Vzhľadom na vlastnosti ostatných halogénnych prvkov (fluór, bróm a jód), ako aj príbuzný chemizmus, je primerané aplikovať princíp obozretnosti a v širšom časovom horizonte minimalizovať aj úniky predovšetkým organických zlúčenín tiež týchto prvkov, a teda aj rozšíriť dobrovoľné dohody na tieto prvky a relevantné sektory (napr. metalurgia).

Problematika obsahu chlóru v produktoch je širšia a súvisí s aj s opatrením č. 8, 9 a 10.

3. V horizonte 10 rokov zosúladiť výrobný proces bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru s požiadavkami IPKZ

Bielenie celulózy na báze elementárneho chlóru je technológia s významným potenciálom vzniku priemyselných havárií, náročná na prevádzkovanie, neefektívna a neschopná konkurencie, keďže väčšina vyspelých trhov požaduje celulózu, ktorá nie je bielená elementárnym chlóróm.

Opatrenie sa v SR týka v súčasnosti jedného podniku, kde môže pomôcť k urýchleniu investičných rozhodnutí a súčasne by obmedzil akúkoľvek prípadnú snahu o prenos staršej technológie na Slovensko.

Vzhľadom na náročnosť prípravy a financovania takéhoto projektu na úrovni podniku navrhujeme platnosť od roku 2010.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
3. Výrobný proces bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru zosúladiť s IPKZ					
3.1	Zákonná požiadavka		2007	MŽP SR	
3.2	Platnosť od		2010	MŽP SR	

4. Eliminovať neriedené termické odstraňovanie organických látok z druhotných surovín na sekundárnu výrobu kovov; podporovať netermické mechanické procesy

Emisie PCDD/PCDF zo sekundárnej výroby ocele zo železného šrotu sú v porovnaní s emisiami PCDD/PCDF z výroby ocele zo surového železa až 50-násobne vyššie. Na príčine je najmä znečistenie železného šrotu organickými látkami (zvyškami farieb, olejov, náterov a plastov). Najmä v prípade farebných kovov je potrebné pred tavením tieto organické látky odstrániť a dôsledne oddeliť kov od ostatných zložiek. V SR sa v súčasnosti prevádzkuje sekundárna výroba medi a v malých prevádzkach (s kapacitou okolo 10 000 t/rok) dochádza k pretavovaniu rôznych farebných kovov a ich zliatin (napr. mosadze), ktoré nie sú regulované IPKZ a zatiaľ teda nie je pre ne stanovená legislatívna povinnosť dosahovať parametre BAT/BEP.

Problematické je najmä odstraňovanie organickej zložky (nátery, plasty) zo spracovávaných kovov. Na odstraňovanie plastových obalov z káblov sa používajú často nevhodné metódy ako opaľovanie, ktoré sú mimoriadne nepriaznivé z hľadiska emisií POPs. V súčasnosti sa v SR sektor triedenia a úpravy kovového odpadu (napr. oddeľovanie kovovej frakcie od nekovových materiálov environmentálne vhodným spôsobom) iba tvorí. Vhodné zariadenia na mechanické netermické procesy sú ponúkané aj slovenskými výrobcami.

Význam odvetvia bude ďalej narastať, najmä v súvislosti so snahami o maximálnu recykláciu elektronického a aj automobilového šrotu. Vzhľadom na postupne narastajúci tlak na využívanie druhotných surovín a zvyšovanie podielu recyklácie možno predpokladať, že podobné prevádzky budú postupne vznikáť. Medzi komodity zaradené do záväznej časti programu odpadového hospodárstva (POH) aj do priorit Recyklačného fondu (RF) je zaradený aj elektronický šrot (odpady z elektrických a elektronických zariadení) a staré vozidlá, ktoré sú z hľadiska oddeľovania kovov od nekovových materiálov organickej povahy prioritné. Pri formovaní tohto odvetvia je potrebné predchádzať vzniku nežiaducich praktík a naopak podporovať zavádzanie BAT aj formou príspevku z Recyklačného fondu.

Ako BAT/BEP sa v dostupných dokumentoch (BREF a príloha V. k Protokolu o POPs) odporúča:

- Triedenie druhotných surovín (šrotu), tak aby zodpovedali používanej technológii a neobsahovali znečistenie alebo prímеси organických látok,

- Čistenie šrotu od organických prímiesí (nátery, mazadlá, plastové poľahy/komponenty atď.) podľa možností mechanickými a netermickými postupmi. Rýchle ochladenie odplynov z taviacej pece, aby sa zamedzilo tvorbe PCDD/PCDF,
- Obohatenie ovzdušia v taviacich zariadeniach nadbytkom kyslíka na podporu dokonalého spaľovania organických látok,
- Katalytická oxidácia odpadových plynov,
- Adsorpcia na aktívnom uhlí.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
4.	Eliminovať neriadené termické odstraňovanie organických látok z druhotných surovín na sekundárnu výrobu kovov; podpora mechanických netermických procesov				
4.1	Pre termické spracovanie kovového šrotu vyžadovať používanie BAT ako pre spaľovanie odpadu		2007	MŽP SR/ SIŽP/ MH SR	
4.2	Využitie Recyklačného fondu na podporu realizácie opatrenia		Priebežne	Recyklačný Fond	Komoditný program OEEZ

5. Modifikovať súčasné metódy a spôsoby hlásenia vzniku odpadov, emisií a znečistenia vôd.

Súčasné spôsoby hlásenia environmentálnych dopadov (ovzdušie, voda, odpady) zo strany znečisťovateľov sú roztrieštené, často duplicitné a vzhľadom na administratívnu náročnosť nákladné pre znečisťovateľov a zároveň aj pre orgány verejnej správy.

Napriek tomu neposkytujú verejnej správe dostatočné informácie, aby sa s minimálnymi nákladmi zo strany verejnej správy aj znečisťovateľov zabezpečilo:

- účinné sledovanie (monitoring) neúmyselne produkovaných POPs
- príslušné záväzky SR v oblasti podávania správ (reporting).

Zákon č. 245/2003 Z. z. o IPKZ sa sústreďuje prakticky výlučne na ovzdušie a vody, (príloha 1 a 2 vyhlášky č. 391/2003 Z. z.). Povinne oznamované údaje neumožňujú posúdenie plnenia parametrov BAT, údaje o materiálnej a energetickej náročnosti, o spotrebe a spôsobe použitia nebezpečných látok. Taktiež nie sú požadované údaje, ktoré by umožňovali aplikáciu metodiky pre určenie neúmyselne produkovaných POPs, keďže emisné koeficienty sa spravidla vzťahujú na jednotku produkcie v špecifikovaných jednotkách.

Odporúčame vydať vyhlášku/vykonávací predpis, ktorý rozšíri povinne ohlasované údaje a spresní ich formát a príslušné jednotky pre jednotlivé priemyselné sektory tak, aby bolo možné nielen v štádiu povoľovania zohľadniť aj možný vznik POPs (a to nielen s únikom do ovzdušia a vody), ale zároveň umožniť aj ich priebežné hlásenie do Informačného systému integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania, a teda monitorovanie neúmyselne produkovaných POPs v SR a následne aj podklady pre reporting, ktorý je súčasťou medzinárodných záväzkov.

Súčasne bude potrebné upraviť a rozšíriť registre informačného systému integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania. Vzhľadom na charakter a štruktúru zdrojov neúmyselne produkovaných POPs, ako aj štruktúru produkovaného znečistenia POPs neodporúčame vyžadovať meranie produkovaného znečistenia zo zákona.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
5.	Modifikovať zákon č. 245/2003 Z. z. a vykonávacie predpisy zložkových zákonov týkajúcich sa nahlasovania údajov o znečistení a environmentálnych dopadoch				
5.1	Príprava a pripomienkovanie a vydanie vyhlášky/ zákonnej úpravy	Vyhláška/zákonná úprava	2007	MŽP SR	
5.2	Úprava registra informačného systému	funkčný register poskytujúci údaje o neúmyselne produkovaných POPs	2007	SAŽP	

6. Vytvoriť a zaviesť systém školení, tréningov a vzdelávania pracovníkov podnikov, potenciálne prispievajúcich k neúmyselným emisiám POPs.

Jedným z rozhodujúcich faktorov pre vznik neúmyselne produkovaných POPs v priemysle je spôsob prevádzkovania technológie, určenia a držiavania kritických technologických parametrov (akými sú napr. zdržná doba, prebytok kyslíka a pod.).

Povedomie o možných následkoch, vzniku POPs a ich dopad na zdravie a životné prostredie, ako aj o dôslednom riadení aj tých veličín, ktoré nemusia byť rozhodujúce z hľadiska kvality alebo objemu produkcie, ale sú dôležité z hľadiska vzniku POPs, je najdôležitejším faktorom pre prevádzkovanie podľa najlepších environmentálnych praktík (BEP). Uplatňovanie BEP je sektorovo špecifické a aby bolo úspešné, musí byť systematicky a dôsledne vyžadované a kontrolované manažmentom. Odporúčame vytvoriť pre jednotlivé sektory, najmä chemický a farmaceutický priemysel, výrobu celulózy a papiera, primárne a sekundárne spracovanie kovov atď. sektorovo špecifické tréningové balíky, ktoré budú obsahovať individuálne moduly pre rôzne úrovne manažmentu (strategický, výkonný, stredný manažment) a pre pracovníkov vo výrobe vrátane pokynov a materiálov pre trénerov a budú k dispozícii podnikom.

Súčasne je potrebné vyžadovať od znečisťovateľov zavedenie systému školení, tréningov a vzdelávania pracovníkov podnikov, ktoré môžu neúmyselne produkovať POPs.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový hori- zont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
6.	Vytvoriť a zaviesť systém školení, tréningov a vzdelávania pracovníkov podnikov				
6.1	Určenie sektorov	Zoznam dotknutých sektorov/výrobcov	2007	MŽP SR	
6.2	Definovanie povinnosti BEP vrátane požiadaviek na poskytovateľov tréningových služieb	zákonom definovaná požiadavka povinného systému školení a tréningov pre vybraných výrobcov/sektory	2007	MŽP SR	

6.3	Zabezpečenie vypracovania, pripomienkovania a finalizácie sektorovo špecifických tréningových balíkov	sektorov špecifické tréningové balíky	2007	MŽP SR	
6.4	Sprístupnenie a distribúcia tréningových materiálov	Verejne dostupné (papier, elektronicky) tréningové balíky	priebežne	MŽP SR	
6.5	Sledovanie plnenia povinnosti zo strany podnikov		priebežne	SIŽP	

7. Vytvoriť program pre určenie množstva neúmyselne produkováných POPs a stupňa závažnosti problému pri spaľovaní dreveného odpadu v SR

Spaľovanie biomasy vrátane dreveného odpadu aj v priemyselnom meradle je čoraz rozšírenejšie a možno očakávať ďalší rast počtu a kapacity priemyselných inštalácií. Rozhodujúcou mierou sa na tomto trende podieľajú najmä:

- požiadavka a podpora pre zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov pre energetické využívanie a
- zvyšujúce sa ceny energií, zemného plynu a elektriny najmä pre menších odberateľov.

Je pravdepodobné, že tento trend bude pokračovať aj v súvislosti s medzinárodnými záväzkami SR v oblasti zmeny klímy, environmentálnymi požiadavkami a energetickou politikou EU.

Podľa niektorých zdrojov je jedným z významných zdrojov neúmyselne produkováných POPs aj upravovaný drevený odpad, alebo drevený odpad a drevo, ktoré bolo ošetrované organo-halogénmi vrátane DDT.

V súčasnosti chýbajú informácie a meranie, ktoré by umožnili posúdenie miery významnosti tohto problému na Slovensku.

Preto navrhujeme, aby bol vytvorený program, ktorý:

- umožní analýzu súčasného stavu a trendov,
 - v spaľovaní biomasy,
 - charakteristík používaných palív a
 - ich potenciálu pre tvorbu POPs,
- vrátane vzorkovania a overovacích meraní.

Na základe zistení odporučí príslušné aktivity a opatrenia, ako aj podmienky, kedy budú potrebné.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
7.	Vytvoriť program pre určenie množstva neúmyselne produkováných POPs a stupňa závažnosti problému pri spaľovaní dreveného odpadu v SR				
7.1	Vytvorenie programu a vyčlenenie prostriedkov	Program	2007	MŽP SR	
7.2	Realizácia programu	Správa - analýza stavu a návrh opatrení	2008	MŽP SR	
7.3	Rozhodnutie o opatreniach		2007	MŽP SR	

8. Podporovať neoxidačné procesy a BAT pre zneškodňovanie odpadov s obsahom POPs a s obsahom chlóru

Okrem neúmyselnej produkcie POPs pri priemyselných výrobách, rozhodujúcim zdrojom neúmyselne produkovaných POPs sú spaľovacie - oxidačné procesy a nakladanie s odpadom obsahujúcim POPs, chlór a analogicky, ako je uvedené pre opatrenie č. 2 aj ostatné halogény.

Považujeme za potrebné vytvoriť ekonomický a legislatívny rámec, ktorý by podporoval zavádzanie alternatívnych - BAT technológií pri nakladaní s takýmto odpadom.

Vzhľadom na to, že ide o nové technológie s limitovaným počtom dodávateľov, je aj ich cena vyššia v porovnaní so spaľovacími technológiami a následne je vyššia cena za spracovanú jednotku odpadu.

Odporúčame v spolupráci s Ministerstvom financií SR a Recyklačným fondom vytvoriť také prostredie a podmienky, ktoré by predovšetkým ekonomicky motivovali pôvodcov a vlastníkov týchto odpadov pre ich zneškodnenie neoxidačnými procesmi.

Okrem daní a poplatkov je možné zvážiť aj priame príspevky pre zneškodňovateľov z Recyklačného fondu a aj v súvislosti s ostatnými opatreniami navrhovanými v tejto kapitole prípadne vytvoriť špeciálny program Recyklačného fondu pre vylúčenie a minimalizáciu neúmyselne produkovaných POPs.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
8.	Podporovať neoxidačné procesy a BAT pre zneškodňovanie odpadov s obsahom POPs a s obsahom chlóru				
8.1	Vytvorenie pracovnej skupiny (WG) zo zástupcov MŽP SR, MF SR a RF	Pracovná skupina s určeným mandátom a úlohou	2007	MŽP SR	
8.2	Návrh opatrení a programov, vrátane potrebných legislatívnych úprav (ak také budú)	Návrh programu	2007	Pracovná skupina	
8.3	začiatok realizácie opatrení/programov		2007	MŽP SR	

9. Podporovať výskum vo vybraných oblastiach

Zdrojom neúmyselne produkovaných POPs nie sú iba výroby a procesy, pri ktorých sa vyrába produkt obsahujúci chlór (ako napríklad pesticídy), alebo sa látky obsahujúce chlór používajú na úpravu - spracovanie poloproduktu (napr. bielenie celulózy), ale aj procesy, najmä v chemickom a farmaceutickom priemysle, pri ktorých sa aplikuje tzv. chlóravá reakčná cesta - teda chlór ako radikál alebo soľ je prítomný v niektorých stupňoch výroby, pričom sa vôbec nemusí objaviť vo výslednom produkte.

Vzhľadom na špecifické vlastnosti chlóru ako sú reaktivita a oxidačná schopnosť, ako aj na tradíciu, pre mnohé produkty prakticky neexistuje priemyselne odskúšaný alternatívny bezchlórový spôsob výroby.

Identifikovať a odskúšať alternatívne spôsoby výroby je predovšetkým úloha pre základný a aplikovaný výskum v oblasti organickej chémie, farmácie, chemickej technológie, a chemického inžinierstva.

Koncepcia najlepších dostupných techník a technológií a požiadavky na ich uplatňovanie sú dnes súčasťou viacerých zákonov a vyhlášok predovšetkým v oblasti ochrany životného prostredia - ovzdušie (napr. spaľovne), odpady (napr. nakladanie s odpadom, skládkovanie) a riadenia znečisťovateľov - zákon o IPKZ, rámcová smernica o vodách a ďalšie.

V praxi však býva problematické vymedzenie, čo sa za BAT parametre ešte považuje a čo už nie, pre niektoré oblasti chýbajú referenčné dokumenty úplne. Aj v existujúcich špecifikáciách BAT - BREF dokumentoch je problematika neúmyselnej tvorby POPs veľmi limitovaná a spravidla nešpecifikovaná. Chýbajú referenčné hodnoty aj technické a technologické špecifikácie pre neúmyselne produkované POPs.

Z týchto dôvodov navrhujeme podporovať výskum v oblastiach:

- alternatívnych spôsobov výroby rôznych chemických látok, ktoré sa v súčasnosti vyrábajú prostredníctvom látok a radikálov obsahujúcich chlór a ostatné halogény,
- určenia a definovania BAT parametrov a technológií v jednotlivých sektoroch a pre jednotlivé výroby, najmä z pohľadu tvorby POPs.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpoved- ná inštitú- cia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
9.	Podporovať základný a aplikovaný výskum				
9.1	Vyčleniť prostriedky a vypracovať Program vo väzbe na Národný program rozvoja vedy a techniky a Stratégiu konkurencieschopnosti do roku 2010		priebežne	MŠ SR a MŽP SR	
9.2	Zhromažďovať výsledky výskumu a aktualizovať vlastné informačné zdroje, podieľať sa na výbere projektov, stanovovaní priorit výskumu		priebežne	MŠ SR a MŽP SR	

Časový a finančný plán

V rámci návrhu NRP pripraveného v roku 2003 v rámci podporného projektu GEF bol pripravený návrh základnej verzie finančného plánu zahŕňajúceho náklady na opatrenia navrhované pre túto aktivitu s tým, že náklady na opatrenia, ktoré sa riešia v iných aktivitách ako prioritné, sú uvedené v týchto aktivitách.

Opatrenie 2. Určenie rámca pre sledovanie a znižovanie celkového uvoľňovaného množstva znečistenia s obsahom chlóru a ostatných halogénov z hľadiska finančného nie je veľmi významným, i keď jeho praktický dosah je veľmi dôležitý. Náklady na toto opatrenie v celom sledovanom horizonte predstavujú 7,376 mil Sk, z čoho najväčšia časť nákladov opatrenia 2.6 „Sledovanie plnenia, spresňovanie cieľov a priebežná verifikácia,“ tvoria podstatnú časť nákladov vzhľadom na ich trvalý charakter (5,920 mil Sk). Predpokladá sa, že podstatná časť nákladov bude krytá štátnym rozpočtom (4,736 mil Sk) v kapitole MŽP SR. Časť nákladov bude vykrytá podnikateľskou sférou (1,184 mil Sk).

Opatrenie 3. Vylúčenie výrobného procesu bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru do roku 2010 vyvolá sociálne dosahy v oblasti zemplínskeho regiónu, kde je prevádzka Bukocel Vranov, ktorej sa vylúčenie technológie bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru priamo dotkne, je možné očakávať zrušenie pracovných miest. Investícia do tejto prevádzky je z finančného pohľadu problematická okrem iného aj pre neefektívne energetické hospodárstvo uvedeného podnikateľského subjektu. Z tohto dôvodu nie je možné považovať sociálne dosahy z titulu ukončenia tejto prevádzky iba v dôsledku zavedenia príslušného opatrenia. Napriek tomu treba poznamenať, že pri riešení sociálnych dosahov vyplývajúcich zo zmeny podnikateľských zámerov bude vhodné zabezpečiť istú participáciu štátu.”

Náklady súvisiace s opatrením 4., t. j. s požiadavkou eliminácie neriadeneho odstraňovania organických látok z druhotných surovín, bolo vyčíslené na základe predpokladov zmeny technológie pri odstraňovaní náterov z druhotných surovín. Podľa dostupných údajov podnikového registra pôsobí v SR cca 200 podnikateľských subjektov s hlavnou činnosťou relevantnou pre zber, úpravu, a spracovanie druhotných kovových surovín. Z týchto subjektov bolo vybratých 20 podnikateľských subjektov, u ktorých je predpoklad, že zainvestujú do technológie na úpravu kovového šrotu nespáľovacou technológiou v hodnote 5 mil Sk. Ďalších 30 menších subjektov bolo vytipovaných, že zvýšia svoju konkurencieschopnosť zakúpením obdobnej technológie v hodnote 1,5 mil Sk. Do úvahy sa premietol predpoklad,

že implementácia Štokholmského dohovoru vojde do platnosti od roku 2007, s tým, že pre tieto podniky bude platiť 2-ročné prechodné obdobie. Náklady podnikateľskej sféry do technologických investícií predstavujú 145 mil Sk.

Ostatné opatrenia nie sú vyčísľované, keďže majú vzťah k iným aktivitám, resp. už existujúcim aktivitám v rámci legislatívneho procesu alebo medzirezortných rokovaní.

3.3.1 (b) *Aktivita: Vyradenie a zneškodnenie PCB zariadení*

Stanovenie priorít

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru a smerníc EÚ, výsledkov inventarizácie zariadení s obsahom PCB a odpadov v SR, ako aj dohodnutých kritérií pre stanovenie priorít, sú navrhované nasledovné opatrenia:

1. zabezpečiť priebežnú inventarizáciu zariadení s obsahom PCB;
2. zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie PCB (zariadenia a iné odpady) na území SR, pri uplatnení BAT/BEP;
3. zabezpečiť a vykonať dekontamináciu znečistených území;
4. zabezpečiť vypracovanie a uplatnenie technických noriem týkajúcich sa analýzy, prepravy, uskladnenia, výmeny, dekontaminácie a zneškodnenia PCB;
5. vykonať opatrenia pre obmedzenie prieniku PCB do potravného reťazca a efektívne znižovať expozíciu obyvateľstva;
6. pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti ale najmä adekvátne školenie štátnych i súkromných subjektov.

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhované priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované činnosti (stĺpec1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu a odkaz na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP (5).

Navrhované opatrenia

1. Zabezpečiť priebežnú inventarizáciu zariadení s obsahom PCB

Požiadavka na priebežnú inventarizáciu zariadení s obsahom PCB vyplýva z podmienok plnenia požiadaviek Štokholmského dohovoru, požiadaviek právnych predpisov EU a tiež národnej legislatívy. Cieľom inventarizácie je zabezpečiť, aby zariadenia kontaminované PCB neskončili nekontrolovane na skládkach bez bezpečného zneškodnenia environmentálne vhodným spôsobom.

Podľa zákona o odpadoch je Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva Bratislava (SAŽP, COHEM Bratislava) ministerstvom poverenou organizáciou vedením a aktualizáciou zoznamu kontaminovaných zariadení. Pre kontrolu plnenia povinností vyplývajúcich z uvedeného zákona je potrebné zabezpečiť výkon kontroly evidencie a označovania u držiteľov zariadení a zároveň zabezpečiť súčinnosť kontrolných orgánov (Slovenská inšpekcia životného prostredia a Štátna energetická inšpekcia).

Je potrebné zabezpečiť plné zapojenie štátnej správy tak, aby aj rezorty a štátne subjekty, ktoré nemali kapacity, možnosti alebo snahu vykonať podrobnú inventarizáciu, boli povinné alokovať zdroje a pracovníkov na zabezpečenie plnej inventarizácie PCB ako aj kontaminovaných zariadení, ktoré majú zapojené v prevádzke alebo uskladnené v skladoch s cieľom ich plánovaného zneškodnenia alebo dekontaminácie prípadne vo forme zásob.

Tento proces už prebieha niekoľko rokov, a preto sa niektoré požiadavky už podarilo zapracovať do súčasnej legislatívy SR. Požiadavky na koordináciu pokračovania inventarizácie zariadení s obsahom PCB ako aj stavu a pohybu PCB odpadov, požiadavky na prepravcov, dopravcov, prevádzkovateľov skladov, organizácií, ktoré nakladajú s PCB, analyzujú médium na obsah PCB upravuje zákon o odpadoch, vyhláška MŽP SR č. 128/2004 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z. z. a vyhláška MŽP SR č. 135/2004 o dekontaminácii zariadení s obsahom PCB.

Analýza súčasného stavu v oblasti kontaminovaných zariadení, PCB odpadov a PCB zásob jasne naznačuje potrebu upraviť podmienky spolupráce a výmeny informácií medzi organizáciami, ktoré regulujú, kontrolujú stav a výmenu zariadení v prevádzke (Slovenská energetická inšpekcia), ktoré kontrolujú a regulujú dovoz a vývoz kontaminovaných zariadení a PCB odpadov, upraviť podmienky pre nahlasovanie stavu zásob, stavu a množstiev odpadov PCB na skládkach. Nevyhnutná je i podpora Slovenskej inšpekcie životného prostredia, ktorej úlohou je sústreďovanie a výmena informácií, sústreďovanie a kontrola hlásení, čo predstavuje nielen podporu v oblasti legislatívneho zabezpečenia povinností pre jednotlivé subjekty, ale aj finančná podpora (napríklad pre spätné prerokovanie hlásení o analýze média s obsahom PCB).

Nemenej dôležité sú aj kroky v oblasti poskytovania informácií o nových povinnostiach zakotvených v legislatíve, odborné školenia a profesné tréningy pre pracovníkov, ktorí prichádzajú s PCB do styku v pracovnom procese ako aj zvyšovanie povedomia širokej verejnosti o problematike PCB (SAŽP, Národný inšpektorát práce, organizácie poskytujúce odborné tréningy ako aj mimovládne organizácie).

V nižšie uvedenej tabuľke je prehľad jednotlivých navrhovaných opatrení, návrh zodpovednej organizácie, časový horizont na prijatie opatrenia ako aj referencia k opatreniu.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1.	Zabezpečiť priebežnú inventarizáciu zariadení s obsahom PCB				
1.1	Vypracovať kontrolné mechanizmy a zabezpečiť spoluprácu kontrolných orgánov pre nakladanie s PCB zariadeniami a odpadmi v SR	Dohoda kontrolných orgánov – podpísaná a implementovaná v pláne kontrol	december 2006	SIŽP, SEI	Funkčný kontrolný mechanizmus je nevyhnutný pre zabezpečenie plnenia povinností
1.2	Pripraviť Slovenskú inšpekciu životného prostredia pre výkon kontroly na tomto úseku po vstupe legislatívnych nástrojov v platnosť (aj finančné zabezpečenie pre výkon kontrolných analýz)	Vypracovaný a plnený plán kontrol	priebežne	SIŽP	
1.3	Zabezpečiť dostupnosť metód pre zisťovanie prítomnosti PCB, dostatok kapacít pre vykonávanie analýz a postupy pre vzorkovanie a manipuláciu vrátane nakladania pri zneškodňovaní	Prijatie odporúčaní pre metódy stanovenia, realizácia okružných testov	priebežne	SÚTN	
1.4	Prerokovať a pripraviť schémy pozitívneho pôsobenia na subjekty aktívne si plniace povinnosti v tejto oblasti, najmä malé a stredné podniky	Realizácia informačnej kampane	každoročne	MŽP SR, MH SR	
1.5	Doplniť informácie nahlásených zariadení, kde nie sú údaje presné, alebo nedávajú možnosť na zabezpečenie presnej identifikácie typu, množstva a koncentrácií PCB	Doplnenie databázy na základe upresnených informácií	priebežne	SAŽP	

2. Zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie PCB na území SR, pri uplatnení BAT/BEP;

PCB látky sú problematické z pohľadu ich bezpečného zneškodnenia vzhľadom na obsah chlóru a tvorbu dioxínov a furánov pri spaľovacích procesoch. Potreba riešenia environmentálne vhodného zneškodnenia nesúvisí iba s konečnou deštrukciou PCB látok, ale aj s bezpečnou dekontamináciou kontaminovaných zariadení, akými sú transformátory, ale aj hydraulické a iné zariadenia a odpady obsahujúce PCB. Špecifickými problémami sa javí najmä zneškodnenie kondenzátorov, ktorých na území SR v súčasnosti evidujeme viac než tridsať tisíc a rôzne typy odpadu kontaminovaného PCB (aj inými POPs) v poľnohospodárskom sektore. Táto oblasť je výnimočne citlivá vzhľadom na nedostatok potrebných finančných zdrojov u držiteľov takéhoto typu odpadu. Preto existuje oprávnená obava, že pokiaľ nebude vytvorená podporná schéma pre zber a zneškodnenie týchto odpadov zo strany štátu, mohlo by dôjsť k významným únikom, ktoré by následne viedli ku kontaminácii zložiek životného prostredia.

Celkovo sa teda jedná o štyri problémové okruhy:

1. konečná deštrukcia PCB,
2. dekontaminácia kontaminovaných zariadení,
3. zneškodnenie PCB kondenzátorov,
4. zneškodnenie odpadov kontaminovaných PCB v poľnohospodárskom sektore.

SR sa zapojila do medzinárodného programu podpory nespáľovacích zariadení „Preukázanie vhodnosti a odstránenie bariér, ktoré bránia uplatneniu a efektívnej implementácii dostupných nespáľovacích technológií pre deštrukciu perzistentných organických látok (POPs)“, v rámci, ktorej sa usiluje o získanie nespáľovacej jednotky pre deštrukciu PCB látok a kontaminovaných zariadení. Predmetný projekt bol začiatkom roka 2006 schválený. Podľa harmonogramu projektu by mala byť deštrukčná jednotka pre PCB inštalovaná v roku 2007 a v roku 2008 aj jednotka na extrakciu PCB zo sedimentov a pôd. Projekt pozitívne ovplyvní možnosť ozdravenia územia Zemplína vzhľadom na to, že deštrukčná jednotka bude inštalovaná v priamej väzbe na najväčšie identifikované zásoby a ťažisko znečistenia v nadväznosti na zdroj kontaminácie PCB.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
2.	Zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie PCB na území SR, pri uplatnení BAT/BEP;				
2.1	Zabezpečiť účinnú podporu programu nespáľovacích technológií na deštrukciu PCB	Prijatie a realizácia projektu	2006 - 2010	MŽP SR	
2.2	Vypracovať stratégiu pre dekontamináciu a zneškodnenie PCB látok v SR a zabezpečiť jej plnenie v zmysle záväzkov vyplývajúcich najmä z príslušných smerníc EÚ s aktívnou podporou štátu; vyčlenenie prostriedkov na dekontamináciu zariadení v štátnom a verejnom sektore a u drobných držiteľov kontaminovaných zariadení	Prijatie a realizácia programu štátnej podpory zberu, bezpečného skladovania a konečného zneškodnenia PCB látok	December 2008	Vláda SR	

2.3	Vypracovať stratégiu pre zber, dekontamináciu a zneškodnenie PCB odpadov v poľnohospodárskom sektore a zabezpečiť jej plnenie v zmysle záväzkov vyplývajúcich najmä z príslušných smerníc EU s aktívnou podporou štátu; vyčlenenie prostriedkov na zber a zneškodnenie	Prijatie a realizácia programu štátnej podpory zberu, bezpečného skladovania a konečného zneškodnenia PCB odpadov	December 2008	MP SR	
2.4	Rešpektovanie legislatívnych podmienok pri uplatnení nespáľovacích technológií pre zneškodňovanie PCB	Úprava právnych predpisov v nadväznosti na relevantné predpisy EU	December 2006	MŽP SR	Obmedzenie vývozu, zamedzenie spaľovania
2.5	Zneškodnenie PCB za podpory štátu	Deštrukcia zásob v SR	Najneskôr do 31.12.2010	Vláda SR	Podpora bezpečného zberu, uskladnenia a konečnej deštrukcie

3. Zabezpečiť a vykonať dekontamináciu znečistených území

Zabezpečenie dekontaminácie znečistených území je najťažšou a najdrahšou ale súčasne aj najdôležitejšou úlohou z pohľadu zafaženia životného prostredia a ohrozenia zdravia obyvateľstva dotknutých území. Ide najmä o lokality v spojitosti s bývalou výrobou PCB látok v podniku Chemko Strážske - otvorený priemyselný kanál, rieka Laborec a vodná nádrž Zemplínska Širava.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Referencia
0	1	2	3	4	5
3.	Zabezpečiť a vykonať dekontamináciu znečistených území				
3.1	Zabezpečiť pokračovanie monitoringu znečistených území s cieľom určenia rozsahu kontaminácie a priebehu dekontaminačných prác	Monitoring	priebežne	MŽP SR	
3.2	Zapracovať problematiku POPs do Investičnej stratégie odstraňovanie environmentálnych záťaží SR, ktorá je v gescii MŽP SR	Prijatie a implementácia stratégie	2007	MŽP SR	
3.3	Postupná dekontaminácia znečistených území, vyčlenenie finančných zdrojov	Zahájenie a úspešné vykonanie dekontaminácie	december 2015	Vláda SR	

4. Zabezpečiť vypracovanie a uplatnenie technických noriem týkajúcich sa analýzy, prepravy, uskladnenia, výmeny, dekontaminácie a zneškodnenia PCB.

Uplatnenie technických noriem a uplatnenie systému autorizácií subjektov zabezpečujúcich tieto činnosti je dôležitou súčasťou manažmentu PCB odpadov.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
4.	Zabezpečiť vypracovanie a uplatnenie technických noriem týkajúcich sa analýzy, prepravy, uskladnenia, výmeny, dekontaminácie a zneškodnenia PCB				
4.1	Vypracúvať technické normy pre výmenu zariadení, ktoré obsahujú PCB a sú ešte v prevádzke;	Technické normy	priebežne vo väzbe na aktivity EÚ	MŽP SR, SÚTN	
4.2	Navrhnuť systém pre výmenu zariadení, ktoré obsahujú PCB a sú ešte v prevádzke	Metodický pokyn	December 2007	ŠEI	
4.3	Vypracovať postupy pre kontrolu a označovanie zariadení, ktoré boli dekontaminované	Metodický pokyn	December 2007	SIŽP, ŠEI	
4.4	Navrhnuť systém autorizovaných subjektov pre nakladanie s PCB v zmysle špeciálnych činností, akými sú demontáž kondenzátorov, recyklácia, respektíve čistenie transformátorov	Zavedenie autorizácie	December 2007	MŽP SR	

5. Vykonať opatrenia pre obmedzenie prieniku PCB do potravného reťazca a efektívne znížiť expozíciu obyvateľstva

Opatrenia na zamedzenie prestupu kontaminácie zo znečistených území do potravného reťazca priamo súvisia so znížením expozície obyvateľstva zaťaženého regiónu. POPs sú monitorované v rôznych zložkách životného prostredia, živých organizmoch (vrátane človeka) ako aj v potravnom reťazci. Najvyššie koncentrácie POPs boli zistené u ľudí a domácich zvierat. V jednotlivých zložkách životného prostredia boli najvyššie koncentrácie POPs namerané v oblasti mesta Strážske, logicky vyplývajúce z historickej produkcie PCB v Chemku Strážske. Vysoká koncentrácia POPs v otvorenom odpadovom kanáli v Strážskom sa posúva nižšie do rieky Laborec, Zemplínskej šíravy a Bodrogu.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpo- vedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
5.	Vykonať opatrenia pre obmedzenie prieniku PCB do potravného reťazca a efektívne znížiť expozíciu obyvateľstva				
5.1	Vykonať opatrenia na zamedzenie prístupu kontaminovaných potravín a krmív na trh	Stratégia potravinovej bezpečnosti	31.12.2008	MŽP SR, MP SR	

5.2	Vykonať opatrenia na zamedzenie postupu kontaminácie do Laborca, Zemplinskej šíravy a Bodrogu	Ťažba a zneškodnenie kontaminovaných sedimentov z kanála	31.12.2010	MŽP SR	
-----	---	--	------------	--------	--

6. Pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti ale najmä adekvátne školenie štátnych i súkromných subjektov

Vychádzajúc z najnovšej stratégie pre dioxíny, furány a PCB Komisie EÚ a rezolúcie Európskeho parlamentu o implementácii smernice Rady 96/59/ES o zneškodňovaní polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT) je možné definovať potrebu pripraviť schémy pozitívneho pôsobenia na subjekty štátneho, verejného a súkromného sektora aktívne si plniac povinnosti v tejto oblasti. Je potrebné zapracovať nakladanie s PCB do národnej stratégie ochrany životného prostredia a zdravia (redukcia expozície obyvateľstva a zložiek životného prostredia), národného manažmentu chemických látok a stratégie dobrovoľnej účasti subjektov v ochrane životného prostredia.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
6.	Pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti ale najmä adekvátne školenie štátnych i súkromných subjektov				
6.1	Definovať krátkodobé, strednodobé a dlhodobé ciele štátnej politiky v tejto oblasti a nástroje zabezpečenia aktivít vedúce ku znižovaniu zdravotných a environmentálnych rizík	Zpracovanie problematiky POPs do koncepcie environmentálnej výchovy a vzdelávania a do národného programu výchovy a vzdelávania, ktoré sú v gescii MŽP SR	December 2007	MŽP SR	

Časový a finančný plán

Zabezpečenie aktivít je jednou z finančne najnáročnejších oblastí.

Vyplyva to z výsledkov inventarizácie zariadení s obsahom PCB, kde sa odhaduje 3 500 ton zariadení s obsahom PCB. Povinnosť dekontaminovať tieto zariadenia si vyžaduje vysoké finančné prostriedky zo strany podnikateľskej sféry. Aby dekontaminácia bola úspešná, t. j. aby v praxi bola realizovaná a nedošlo k rozporu medzi „právom,, a „realitou,, finančný plán predpokladá podporu zo strany štátu pri dekontaminácii týchto zariadení v hodnote zodpovedajúcej dekontaminácii 1 500 ton v hodnote 116,041 mil Sk. Podnikateľská sféra zaplatí 147,692 mil Sk vrátane zvozu na miesto deštrukcie. Miesto deštrukcie je uvažované v Strážskom. V prípade variantu zneškodňovania odpadu v zahraničí vzrastú náklady na prepravu zariadení cca o ďalších 9 mil Sk. Toto opatrenie počíta aj s výdavkami regionálnych rozpočtov. Ide o náklady súvisiace s dekontamináciou zariadení s obsahom PCB vo vlastníctve zdravotných a školských zariadení. Kalkulácia tohto nákladu vychádza z inventarizácie takýchto zariadení, ktorá však najmä v rezorte školstva nebola vykonaná v plnej miere. Táto skutočnosť predstavuje riziko kalkulácie nákladu a dá sa očakáva, že tento náklad bude 2-3 krát vyšší.

Do nákladov na dekontamináciu nevstupovala hodnota zariadení, ktoré nie sú odpísané, keďže tieto sa po dekontaminácii dajú opätovne použiť. Nie je teda dôvod ich započítať do nákladov NRP.

Ostatné náklady súvisiace s realizovaním tohto akčného plánu sú vo výške 5,88 mil Sk a predstavujú náklady na vypracovanie príslušných noriem pre nakladanie, dekontamináciu a označovanie zariadení s obsahom PCB.

V rámci návrhu NRP v rámci podporného projektu GEF boli v roku 2004 vyčíslené odhady nákladov, ktoré sú uvedené v prílohe č. 2 pod názvom 3.3.1 (b) Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.1 (b) Vyradenie a zneškodnenie PCB zariadení.

3.3.1 (c) Aktivita: Vylúčenie dovozu a vývozu POPs

V nadväznosti na čl. 3(2) Štokholmského dohovoru sa problematika obmedzenia dovozu a vývozu POPs zabezpečuje v spojitosti s implementáciou Rotterdamského dohovoru o udeľovaní predbežného súhlasu po predchádzajúcom ohlásení pre niektoré nebezpečné chemikálie a prípravky na ochranu rastlín v medzinárodnom obchode. SR pripravuje podpísanie tohto dohovoru a príslušné ustanovenia tohto dohovoru uplatňuje prostredníctvom nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 304/2003 o vývoze a dovoze nebezpečných chemikálií. V platnej slovenskej legislatíve rieši problematiku dovozu a vývozu zákon o chemických látkach a zákon o biocidoch.

3.3.1 (d) Aktivita: Prevencia pred výrobou a používaním nových chemických látok vykazujúcich charakteristiky POPs (článok 3(3))

Mechanizmus podávania správ o uvádzaných chemických látkach na trh v SR je riešený v rámci zákona o chemických látkach, ktorý implementuje smernicu Komisie 93/67/EEC v súlade so smernicou Rady 67/548/EEC a nariadenie Rady (EEC) č. 793/93.

Systém podávania správ existuje z úrovne podávania správ kompetentnej inštitúcii, t. j. Centra pre chemické látky s prípravky (CChLP) na MH SR, MZ SR a MŽP SR.

V SR uvedenie na trh a používanie chemických látok je riešené v rámci vyhlášky MH SR č. 67/2002 Z.z, ktorou sa vydáva zoznam vybraných chemických látok a vybraných chemických prípravkov, ktorých uvedenie na trh a používanie je obmedzené alebo zakázané.

Na základe inventarizácie chemických látok uvádzaných na trh SR v rokoch 1999, 2000 a 2001, vykonanej CChLP, nebola ani jedna zo skupiny POPs z prílohy A a B Štokholmského dohovoru.

Návrh smernice Európskeho Parlamentu a Rady o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzení chemikálií (REACH), o založení Európskej chemickej agentúry a zmene a doplnkoch smernice 1999/45/ES a nariadenia (ES) č.850/2004 o POPs, by mal zaviesť rovnaké registračné požiadavky pre chemické látky a ich hodnotenie v súvislosti so zohľadnením ich charakteristiky.

SR prostredníctvom zástupcu v pracovnej skupine PBT (perzistentné bioakumulatívne a toxické látky) pri DG ENV spolupracuje pri posudzovaní účinnej látky trifluralin. Nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs kladie na členské štáty povinnosť prijať príslušné opatrenia, v prípade, že látka vykazuje perzistentné vlastnosti podľa Štokholmského dohovoru, nerieši však opatrenia, ktoré je potrebné prijať.

3.3.1 (e) Aktivita: Hodnotenie a kontrola používania chemických látok (článok 3(4))

Stanovenie priorít

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru a smerníc EÚ, stanovenie priorít, sú navrhované nasledovné opatrenia:

- 1. Personálne posilnenie kompetentného orgánu pre hodnotenie nových chemických látok s POPs charakteristikou v zmysle požiadaviek Štokholmského dohovoru**
- 2. Zabezpečiť účinný systém kontroly používania priemyselných chemických látok s POPs charakteristikou**

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhnuté priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované činnosti (stĺpec 1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy/indikátor splnenia (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu (4) a poznámka (5) s odkazom na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP.

Navrhované opatrenia

1. Personálne posilnenie kompetentného orgánu pre hodnotenie nových chemických látok s POPs charakteristikou v zmysle požiadaviek Štokholmského dohovoru

V oblasti prípravkov na ochranu rastlín SR vzhľadom na členstvo v EÚ spolupracuje pri posudzovaní účinnej látky trifluralin prípravkov na ochranu rastlín prostredníctvom zástupcu v pracovnej skupine PBT pri DG ENV. SR by sa mala snažiť zabezpečiť aktívnu účasť svojich odborných kapacít aj pre oblasť hodnotenia priemyselných chemických látok, ak to bude nevyhnutné v súvislosti s aktivitami EK. Za týmto účelom je potrebné personálne a technické dovybavenie existujúcich kapacít, resp. pracovísk, ktoré sa podieľajú na hodnotení rizika nových chemických látok pre zdravie človeka a životné prostredie podľa zákona o chemických látkach.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1.	Personálne posilnenie kompetentného orgánu pre hodnotenie nových chemických látok s POPs charakteristikou v zmysle požiadaviek Štokholmského dohovoru				
1.1	Personálne a technické dovybavenie existujúcich pracovísk		priebežne	MŽP SR, MH SR, MZ SR	

2. Zabezpečiť účinný systém kontroly používania priemyselných chemických látok s POPs charakteristikou

Kontrolným orgánom vykonávajúcim kontrolu trhu je Slovenská obchodná inšpekcia (SOI). V rámci kontroly spolupracuje s Centrom pre chemické látky a prípravky, s kontrolnými orgánmi Európskej únie a členských štátov EÚ.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
2.	Zabezpečiť účinný systém kontroly používania priemyselných chemických látok s POPs charakteristikou				
2.1	Zabezpečiť systém kontroly v súčinnosti s aktivitami inštitúcií EÚ	V nadväznosti na aktivity EÚ	priebežne	MŽP SR, MZ SR, MH SR	

3.3.1. (f) Aktivita: Špecifikácia výnimky

Podľa čl. 4 Štokholmského dohovoru každá strana môže prostredníctvom písomného oznámenia sekretariátu zaregistrovať jeden typ alebo viacero typov osobitných výnimiek podľa prílohy A alebo B.

SR do účasti nepožiadala sekretariát o žiadnu osobitnú výnimku podľa prílohy A a B Štokholmského dohovoru.

3.3.1 (g) Aktivita: Zníženie celkového množstva únikov z neúmyselnej produkcie

Dosiahnuť zníženie celkového množstva únikov z neúmyselnej produkcie spadá medzi základné povinnosti Protokolu o POPs k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov (tzv. Protokol o POPs), ktoré sú definované v čl. 3 tohto protokolu.

SR má zabezpečiť znížovanie celkových emisií jednotlivých POPs z úrovne emisií v referenčnom roku, ktorým je podľa oznámenia MZV SR č. 367/2003 Z. z. rok 1990.

Na dosiahnutie tohto cieľa sú odporúčané nasledovné opatrenia:

- najlepšie dostupné techniky, berúc do úvahy Prílohu V pre každý nový stacionárny zdroj v kategórii veľkých stacionárnych zdrojov, pre ktorý Príloha V identifikuje najlepšiu dostupnú techniku,
- emisné limity minimálne také prísne, ako sú uvedené v Prílohe IV pre každý nový stacionárny zdroj v rámci kategórie spomínanej v tejto prílohe, berúc do úvahy Prílohu V. Strana môže ako alternatívu uplatniť iné stratégie na zníženie emisií, ktorými sa dosiahne rovnaká celková úroveň emisií,
- najlepšie dostupné techniky, berúc do úvahy Prílohu V pre každý existujúci stacionárny zdroj v kategórii veľkých stacionárnych zdrojov, pre ktorý Príloha V identifikuje najlepšiu dostupnú techniku, ak je to technicky a ekonomicky možné. Strana môže ako alternatívu uplatniť iné stratégie na zníženie emisií, ktorými sa dosiahne rovnaká celková úroveň emisií,
- emisné limity minimálne také prísne, ako sú uvedené v Prílohe IV pre každý existujúci stacionárny zdroj v rámci kategórie spomínanej v tejto Prílohe, ak je to technicky a ekonomicky možné, berúc do úvahy Prílohu V. Strana môže ako alternatívu uplatniť iné stratégie na zníženie emisií, ktorými sa dosiahne rovnaká celková úroveň emisií,
- účinné opatrenia na zníženie emisií z mobilných zdrojov, berúc do úvahy Prílohu VII.

S cieľom pomôcť stranám Štokholmského dohovoru pri kvantifikácii PCDD/PCDF vydala UNEP Chemicals „Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases,“ (UNEP Chemicals, 2003), z ktorej čerpá aj metodika na inventarizácie emisií POPs do ovzdušia vypracovaná v rámci projektu „Počiatočná pomoc SR zo Štokholmského dohovoru,“ v r. 2003.

V nadväznosti na tento dokument sa v SR ako základná aktivita pre zníženie emisií POPs zabezpečuje Inventarizácia emisií POPs do ovzdušia. V prílohe tohto dokumentu je správa, ktorá obsahuje poznámky k spomínanej metodike, niekoľko aktualizovaných emisných faktorov (vychádzajúc z novej verzie UNEP Toolkit z roku 2005, českej a poľskej metodiky. Táto správa bude aj základom pre Akčný plán na identifikáciu, charakterizáciu a riešenie uvoľňovania taxatívne uvedených POPs (PCDD/PCDF, HCB, PCB a PAU) v nadväznosti na čl. 6 nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs vo väzbe na čl. 5 Štokholmského dohovoru o POPs a čl. 3 Protokolu o POPs.

Tento akčný plán, ktorý má obsahovať zavedenie inventarizácie uvoľňovania predmetných POPs a opatrenia na zníženie emisií oproti roku 1990, vzhľadom na širokú škálu zariadení, pre ktoré sa vyžaduje definovanie časového harmonogramu tak, aby sa v súlade s ním dosiahla implementácia BAT pre nové zdroje, najmä v prioritných kategóriách krajiny, sa pripravuje ako samostatný dokument vo väzbe na návrh alokácií finančných prostriedkov potrebných na realizáciu opatrení na splnenie cieľa Štokholmskému dohovoru plánu na obdobie do roku 2025, ktorý bude rozpracovaný v samostatnom materiáli, ktorý bude na rokovanie vlády SR predložený osobitne.

3.3.1 (h) Aktivita: Identifikácia a environmentálne vhodné manažment zásob, používaných prípravkov a odpadov

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru, výsledkov inventarizácie POPs pesticídov v SR, ako aj dohodnutých kritérií pre stanovenie priorít, je najdôležitejšie vykonať nasledovné opatrenia:

1. dosledovanie skladovaných zásob POPs pesticídov a zásob PCB (náhradné náplne) s cieľom čo najskoršieho zabezpečenia ich bezpečného uskladnenia do doby zneškodnenia a následné zneškodnenie environmentálne vhodným spôsobom
2. zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie POPs pesticídov na území SR, pri uplatnení BAT/BEP
3. výber vhodnej technológie zneškodňovania odpadov s obsahom PCB
4. pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti, ale najmä adekvátne školenie pracovníkov vykonávajúcich kontrolu starých zásob pesticídov a odpadov v agrosektore

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhnuté priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované činnosti (stĺpec 1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy/indikátor splnenia (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu (4) a poznámka (5) s odkazom na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP.

Navrhované opatrenia

1. dosledovanie skladovaných zásob POPs pesticídov a zásob PCB (náhradné náplne) s cieľom čo najskoršieho zabezpečenia ich bezpečného uskladnenia do doby zneškodnenia a následné zneškodnenie environmentálne vhodným spôsobom

Zásoby prestarnutých prípravkov na ochranu rastlín sú z hľadiska odpadového hospodárstva špecifickým odpadom, pričom je dôležité vychádzať zo základnej definície odpadu uvedenej v zákone o odpadoch. Zákon upravuje základné povinnosti držiteľa odpadu, medzi ktoré patrí predovšetkým povinnosť zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom a povinnosť zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi.

Nadväznosť na zákon o odpadoch je zakotvená v zákone č. 127/2006 Z. z. o POPs, ktorým sa vykonáva nariadenie (ES) č. 850/2004 o POPs. Z environmentálneho hľadiska sú najdôležitejšie povinnosti nakladať so zásobami ako s odpadom a to bezpečným, účinným a environmentálne prijateľným spôsobom. Dodržiavanie týchto ustanovení má v kompetencii Slovenská inšpekcia životného prostredia.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
	1	2	3	4	5
1.	Dosledovanie skladovaných zásob POPs pesticídov a zásob PCB (náhradné náplne) s cieľom čo najskoršieho zabezpečenia ich bezpečného uskladnenia do doby zneškodnenia a následné zneškodnenie environmentálne vhodným spôsobom				
1.1	Inventarizácia zásob POPs pesticídov a PCB (náhradné náplne)		priebežne	MP SR (UKSUP), MŽP SR	

2. zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie POPs pesticídov na území SR, pri uplatnení BAT/BEP

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
2	Zabezpečiť environmentálne vhodné zneškodnenie POPs pesticídov na území SR, pri uplatnení BAT/BEP				
2.1	Výber vhodnej technológie zneškodňovania POPs pesticídov	Vhodná technológia	priebežne	MŽP SR, MP SR	

3. výber vhodnej technológie zneškodňovania odpadov s obsahom PCB

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
3	Výber vhodnej technológie zneškodňovania odpadov s obsahom PCB				
3.1	Výber vhodnej technológie zneškodňovania odpadov s obsahom PCB	Vhodná technológia	priebežne	MŽP SR	

4. pripraviť a realizovať informačnú kampaň na zvýšenie informovanosti verejnosti, ale najmä adekvátne školenie pracovníkov vykonávajúcich kontrolu starých zásob pesticídov a odpadov v agrosektore

Toto opatrenie je podrobnejšie riešené v kap. 3.3.2 (j) Informovanie, vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti.

3.3.1 (i) Aktivita: Identifikácia a rekultivácia kontaminovaných území

Stanovenie priorít

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru a smerníc EÚ, stanovenie priorít, sú navrhované nasledovné opatrenia:

1. Zabezpečiť ekologický prieskum na územiach kontaminovaných PCB
2. Vypracovať stratégiu sanácie kontaminovaného územia
3. Realizácia vlastných sanačných prác
4. Vytvorí riadiace pracovisko pre vedenie, koordináciu a kontrolu prieskumných a sanačných prác, ako aj pre styk so spolupracujúcimi orgánmi a organizáciami spolu s jeho štatútom

Na lokalitách kontaminovaných POPs venovať sa najrozšírejšiemu kontaminantu – PCB (najviac hodnoverných údajov, identifikované lokality - územia výskytu, najväčší dopad na biotu a ľudský organizmus).

Na základe doterajších poznatkov najväčšiu pozornosť je potrebné venovať⁸ objektom výroby PCB v Chemko, a. s. Strážske (vrátane blízkeho územia), toku odpadového kanála z výroby PCB, územia Zemplinskej šíravy, rieky Laborec v príslušnom území vrátane napúšťacieho kanála, územia bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí na celom území SR.

Stratégia prístupu ku kontaminovanému územiu

Ukončená etapa inventarizácie území znečistených látkami POPs (i vyššie uvedených) je poznamenaná doteraz nysystematickým zberom relevantných dát, a to aj v lokalitách, ktoré sú v predchádzajúcom texte (najmä v kap. 2.3.6) identifikované ako najznečistenejšie a najohrozenejšie. Aj keď sa na základe výsledkov jednotlivých projektov doteraz realizovaných v daných lokalitách dá dospieť k užitočným záverom z hľadiska posúdenia znečistenia územia, doporučujeme tieto prioritné oblasti podrobiť cieľnému prieskumu s cieľom kvantifikácie rozsahu znečistenia.

Stratégia a spôsob dekontaminácie územia je podriadená dokonalému poznaniu kontaminovaného prostredia a rozsahu kontaminácie. Celkový prístup ku kontaminovanému územiu v súlade už s uvedeným vyššie potom charakterizuje nižšie uvedená schéma (obr. č. 3.3.1/1).

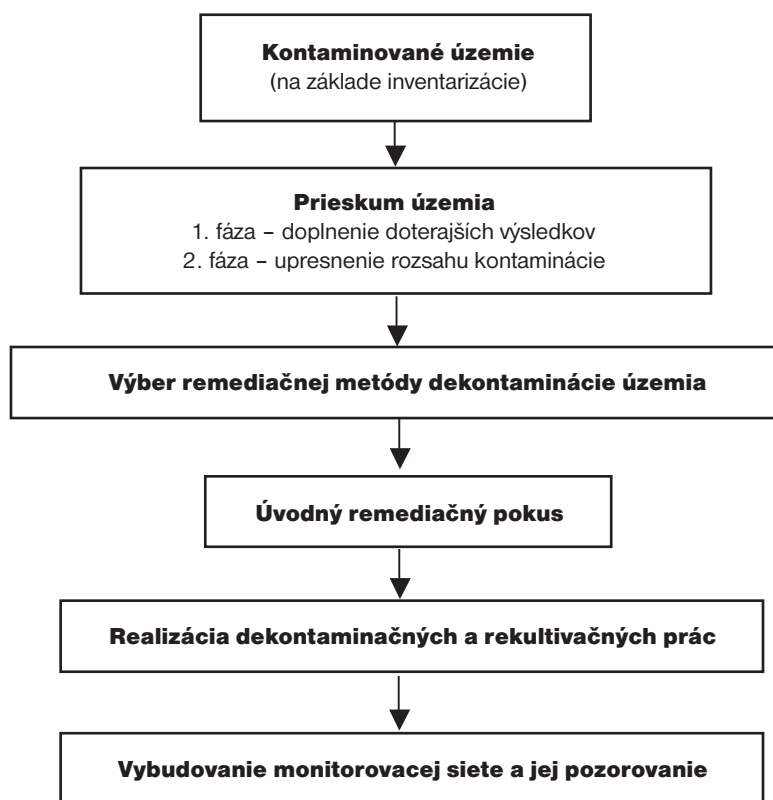
⁸ Podrobnejšie uvedené v kap. 2. 3. 6 Kontaminované územia

Takýto prístup zodpovedá doporučovanému riešeniu v zmysle Guidance on Planning and Developing National Implementation Plans Under the Stockholm Convention (UNEP) – Set 6 POPs Contaminated Sites Survey and Action Plan, a v zmysle doporučovaného „A Federal Approach to Contaminated Sites – CSMWG Canada,“ - Návrh prieskumných prác, ktorý by mal odzrkadľovať dnešný stav poznania v oblasti:

- rozsahu kontaminácie (miera znečistenia a jej hĺbkový a plošný rozsah),
- prírodných pomerov tohto územia vo vzťahu k možnosti šírenia kontaminantu a tým ohrozenia jednotlivých zložiek životného prostredia a v konečnom dôsledku ľudského organizmu, s cieľom jeho upresnenia, poznania distribučných dráh kontaminantu od zdroja kontaminácie až po konečného príjemateľa (ľudský organizmus a životné prostredie)⁹, vyúsťujúci v návrh spôsobov dekontaminácie, resp. sanácie tohto prostredia (územia).

Tak isto na základe vyššie uvedeného výber dekontaminačnej metódy a technológie dekontaminácie by mal mať na zreteli rozsah dekontaminačných prác, objem dekontaminovaného materiálu a jeho vlastnosti (miera kontaminácie, charakter kontaminovanej matrice – zemina, voda -, iné kontaminované odpady či technologické zariadenia, atď.) a ekonomickú a časovú náročnosť týchto prác.

Návrh sanačných metód, hlavne technológie dekontaminácie by mali reflektovať špecifiká výskytu kontaminovaného materiálu, majúc na mysli vzdialenosť jednotlivých lokalít výskytu, súčasné legislatívne obmedzenia pre nakladanie s týmto druhom kontaminovaného materiálu (odpadu), atď.



Obr. č. 3.3.1/1 Prístup ku kontaminovanému územiu

Zásady a nadväznosť navrhovaných prác

Navrhované práce by sa mali riadiť funkciou ich etapizácie, majúc na mysli v jednotlivých po sebe nasledujúcich etapách – prieskum viesť od všeobecnejšej charakterizácie územia až po jeho podrobné preskúmanie. Každá etapa prieskumu by mala byť ukončená etapovou správou a vzhľadom na získané poznatky i návrhom prác ďalšej etapy.

⁹ Konceptný model ohrozenia ľudského zdravia kontaminantom zo znečistených území pozri obr.č. 2 na konci kapitoly

Identifikácia problémov

Na základe doterajších výsledkov známych z inventarizácie (identifikácie) znečistených území identifikujeme pri realizácii jednotlivých vyššie uvedených etáp nasledovné problémy, ktorých riešenie podmieňuje ich úspešnosť:

1. Ekologický prieskum území identifikovaných inventarizáciou.

Z nedostatku relevantných údajov o rozsahu znečistenia na jednotlivých územiach vyplývajú neistoty pri kvantifikácii následných krokov potrebných pre ich sanáciu. Vzhľadom na množstvo znečistených území, ich územný rozsah (širšie územie Strážskeho a 68 území bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí) a predpokladané náklady na realizáciu prieskumu toto identifikuje následné problémy:

- a) stratégia realizácie prieskumných prác
- b) metodika prieskumu
- c) jednotná analytická metodika zisťovania PCB v matrici
- d) zabezpečenie prieskumných kapacít
- e) spolupráca s miestnou špecializovanou samosprávou
- f) vlastná realizácia prieskumných prác
- g) monitoring územia s pozitívnym nálezom PCB

2. Stratégia sanácie kontaminovaného územia

Vzhľadom na výsledky ekologického prieskumu:

- a) prioritizáciu území pre následnú dekontamináciu
- b) technicko-ekonomické ukazovatele sanácie jednotlivých lokalít

3. Realizácia vlastných sanačných prác

V nadväznosti na výsledky riešenia problémov uvedených vyššie pri realizácii týchto prác identifikujeme:

- a) finančné krytie sanačných prác
- b) technicko-technologické postupy pre jednotlivé lokality
- c) spolupráca s jednotlivými samosprávami
- d) spolupráca s organizáciami III. sektora
- e) spolupráca s médiami

Pre zabezpečenie riešenia vyššie uvedeného komplexu úloh vyplývajúcich z následného efektívneho postupu identifikujeme problém:

4. Vytvorenie riadiaceho a koordinačného pracoviska pre realizáciu sanačných a rekultivačných prác

Prieskumné a asanačné práce predstavujú komplex prác s jasnou časovou nadväznosťou.

Zhodnotenie výsledkov jednotlivých etáp prieskumu s rôznorodosťou prieskumných techník, či sanácie územia s množstvom administratívno-legislatívnych prác, a komplexom sanačných výkonov predpokladá koordináciu týchto prác orgánom, ktorému je blízka táto problematika a ciele vychádzajúce z NRP. Jeho súčasťou by mali byť tak isto zástupcovia orgánov a organizácií, ktorých problém kontaminovaného územia sa miestne najviac dotýka. Ide o zástupcov štátnej správy daného územia a vlastníkov takýchto území, spolu so zástupcami miestnych organizácií tretieho sektora.

Z vyššie uvedeného vyplýva, že koordináciou plnenia úloh pre kontaminované územia by mal byť poverený zodpovedný orgán (skupina) s časťou jeho členov poverených touto prácou pre celé predpokladané obdobie a časťou jeho členov poverených touto prácou len pre územia ich vplyvu (štátne orgány na miestnej úrovni spolu so zástupcami tretieho sektora a s vlastníkami dotknutého územia).

Stálymi členmi tohto riadiaceho a koordinačného pracoviska by boli:

- zástupca MŽP SR - predseda
- zástupca MŽP SR (SHMÚ Bratislava ako realizačné pracovisko navrhovaného projektu)
- 1. podpredseda (výkonný)

- zástupca MH SR - 2. podpredseda
- zástupca MP SR - člen
- zástupca MVO - pozorovateľ

Nestálymi členmi koordinačného pracoviska pre jednotlivé kontaminované územia podľa jeho príslušnosti k jednotlivým územným celkom by boli:

- zástupca VÚC - 3. podpredseda
- zástupca špecializovanej územnej správy (životné prostredie) - člen
- zástupca miestnej samosprávy - člen
- zástupca majiteľa dotknutého územia - člen
- zástupca miestnych organizácií tretieho sektora - člen

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ Indikátor plnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia/rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1	Zabezpečiť ekologický prieskum na územiach kontaminovaných PCB v oblasti Strážske a v miestach bývalých obalovačiek bitúmenových zmesí				
1.1	Vypracovať návrh realizácie týchto prác	Príručka	December 2007	MŽP SR	
1.2	Vypracovať metodiku prieskumu	Metodický pokyn	December 2008	MŽP SR	
1.3	Zjednotiť analytické metódy akreditovaných laboratórií pre chemické analýzy zemín a iných matric obsahujúcich PCB a zabezpečiť záväznosť ich používania	Metodický pokyn	Priebežne vo väzbe na aktivity EÚ	MŽP SR	
1.4	Zabezpečiť kapacity pre realizáciu tohto druhu analytických prác + ich realizáciu	Metodický pokyn	Postupne	MŽP SR	
1.5	Zabezpečiť v spolupráci s miestnou špecializovanou štátnou správou vstupy na kontaminované územia, ktoré sú predmetom ekologického prieskumu	Metodický pokyn	December 2007	MŽP SR	
1.6	Zabezpečiť spoluprácu s miestnou samosprávou pri príprave a realizácii prác	Metodický pokyn	priebežne	MŽP SR	
1.7	Realizovať vlastný ekologický prieskum	Metodický pokyn	priebežne	MŽP SR	
1.8	Zabezpečiť pravidelný monitoring preskúmaného územia	Metodický pokyn	Priebežne (5 rokov po ukončení sanačných prác)	MŽP SR	

Navrhované opatrenia

V nadväznosti na doporučeniami pre plánovanie a spracovanie NRP Štokholmského dohovoru - Doporučenie súbor 6: „Prieskum kontaminovaných území POPs a akčný plán,, a doteraz realizované práce sú stanovené nasledovné aktivity pre túto oblasť:

Na základe výsledkov prieskumu:

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ Indikátor plnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia/rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
2.	Vypracovať stratégiu sanácie kontaminovaného územia				
2.1	Prioritizovať kontaminované územia pre jeho následnú sanáciu berúc do úvahy hlavne vplyv kontaminácie na ľudský organizmus, resp. nebezpečenstvo jeho vplyvu na životné prostredie	Začlenenie do Investičnej stratégie odstraňovania environmentálnych záťaží v SR	2007	MŽP SR, MZ SR	
2.2	Spracovať technické a ekonomické ukazovatele a požiadavky na technológiu (spôsob dekontaminácie), resp. zariadenie pre dekontamináciu kontaminovanej matrice (prostredia)	Zapracovanie do návrhu zákona o environmentálnych záťažiach	2007	MŽP SR	

Pre oblasť realizácie vlastných dekontaminačných prác:

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ Indikátor plnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia/ rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
3.	Realizácia vlastných dekontaminačných prác				
3.1	Zabezpečiť finančné krytie dekontaminačných prác	Samostatná časť návrhu finančných prostriedkov NRP, ktorý bude pripravený ako samostatný dokument	postupne	MŽP SR	
3.2	Spracovať technické a technologické postupy prác	Informatívna správa	2007	MŽP SR	
3.3	Spolupracovať s miestnou samosprávou pri popularizácii tejto činnosti	Usmernenie	priebežne	MŽP SR	
3.4	Spolupracovať s organizáciami III. sektora	Usmernenie	priebežne	MŽP SR	
3.5	Mediálne popularizovať túto činnosť a jej výsledky a dopad na životné prostredie	Usmernenie	priebežne	MŽP SR	
3.6	Realizovať dekontaminačné práce	Konkrétne projekty	postupne	MŽP SR	

Pre zabezpečenie vyššie uvedených opatrení, ako aj vedenie, koordináciu, kontrolu a styk pre spolupracujúce orgány a organizácie prijať nasledovné opatrenie:

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ Indikátor plnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia/re- zort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
4.	Vytvorí riadiace pracovisko pre vedenie, koordináciu a kontrolu prieskumných a sanačných prác, ako aj pre styk so spolupracujúcimi orgánmi a organizáciami spolu s jeho štatútom				
4.1	Spracovanie návrhu pracoviska, personálne obsadenie, jeho štatút	Zpracovanie do návrhu zákona o environmentálnych záťažoch	Vo väzbe na zákon o environmentálnych záťažoch	MŽP SR	
4.2	Činnosť tohto pracoviska	Pravidelné správy o činnosti	priebežne	MŽP SR	
4.3	Zhodnotenie činnosti + Odovzdanie agendy nástupníckemu pracovisku	Usmernenie postupu pre zhodnotenie a odovzdanie vo väzbe na zákon o environmentálnych záťažoch	Operatívne podľa priebehu aktivít	MŽP SR	

Časový a finančný plán

Finančný plán pre danú aktivitu bol spracovaný variantne. Prvý variant počíta aj s vlastnými dekontaminačnými prácami, tak ako sú navrhnuté opatrenia. Druhý variant nezahŕňa náklady na vlastnú dekontamináciu v rámci sledovaného horizontu, t. j. do roku 2010.

V rámci návrhu NRP v rámci podporného projektu GEF boli v roku 2004 vyčíslené nasledovné odhady nákladov.

Variant 1 – finančný plán vrátane vlastných dekontaminačných prác

Celkový náklad variantu v sledovanom období – 694,713 mil Sk

Náklady súvisiace s opatrením 1. a 2. t. j. s identifikáciou kontaminovaných území, vypracovaním príslušných metód pre hodnotenie úrovne kontaminácie, stratégií, pravidelného monitoringu sa odhadujú na úrovni 81,032 mil Sk. Najväčším výdavkom v tejto časti je náklad na identifikáciu znečistených území, kde sa predpokladá meranie pod cca 70 obalovačiek bituminových zmesí a kontaminované územie na Zemplíne vo výške 70,4 mil Sk.

Náklady riadiaceho pracoviska – opatrenie 4. v celom sledovanom období predstavujú hodnotu 10,926 mil Sk. Finančné krytie týchto nákladov sa predpokladá zo Štátneho rozpočtu v príslušnom roku v kapitole Ministerstva životného prostredia SR.

Podstatne náročnejšie po finančnej aj organizačnej stránke sú opatrenia súvisiace s vlastnou dekontamináciou. V prvom rade to predpokladá realizáciu variantu 1. z oblasti POPs pesticídov a zariadení s obsahom PCB, kde nainštalovanie technológie projektu UNIDO dáva možnosť rozsiahlejšej a regulárne plánovanej dekontaminácie. Ide najmä o dekontamináciu území zemplínskeho regiónu, a to Zemplínskej šíravy, vysledovaných miest rieky Laborec a najmä prívodného kanála Chemka Strážske.

Finančný plán počíta s nákladom na dekontamináciu tohto územia pod záštitou konzorcium za účasti VÚC Košického kraja, zainteresovaných miest Michalovce a Strážske, ako aj Povodia Bodrogu a Hornádu, ktoré sa etablovalo za týmto

účelom koncom roku 2003. Náklady súvisiace s dekontamináciou sú napočítané z výsledkov projektu UNIDO – Použitie nespáľovacích technológií pre dekontamináciu odpadov v SR. Finančný plán, tak ako aj uvedený projekt predpokladá finančné krytie nákladov na dekontamináciu predmetného územia zo strany uvedeného konzorcia. Predpokladaný časový horizont pre dekontamináciu je do roku 2016. V predložennom finančnom pláne je uvedená len pomerná časť výdavkov.

Náklady súvisiace s remediačnými prácami nie sú započítané do nákladov NRP. Tieto nebolo možné pri tvorbe NRP odhadnúť. Odpoveď na túto otázku by mali dať práce realizované v opatreniach 1. a 2.

Náklady na dekontamináciu území pod obalovačkami bitumínových zmesí sa odhadujú v celkovej výške 1,124 mil Sk, pričom sa predpokladá ročný výdavok podnikateľskej sféry vo výške 124 mil Sk. Tento náklad bol napočítaný v súlade s výsledkami Technickej správy 2 podporného projektu GEF príloha 7.

V kapitole 6, sa predpokladajú náklady na dekontamináciu územia pod obalovačkou typu Stropkov vo výške 62 mil Sk. Pre dekontamináciu predpokladaných 20 environmentálne zafažených obalovačiek bitumínových zmesí bol zvolený horizont 10 rokov (2015). V predkladanom finančnom pláne je zahrnutá len pomerná časť.

Náklady na dekontamináciu celkom bez zohľadnenia časového rozlíšenia do roku 2010 predstavujú 1,500 mil – 2,000 mil Sk. Predpokladaný ročný náklad sa bude teda pohybovať vo výške 150 mil Sk.

Náklady na dekontamináciu územia sú v tabuľkovej časti uvádzané v regionálnych rozpočtoch. Predpokladá sa, že pre krytie týchto nákladov sa využijú zdroje Štrukturálnych fondov, kde žiadateľom bude každý samosprávny kraj. Bohužiaľ pre súčasné plánovacie obdobie takáto žiadosť nemôže byť schválená, keďže sa s takýmto opatrením v Operačnom pláne - Základná infraštruktúra priamo nepočíta.

Je preto veľmi dôležité, aby sa po schválení NRP prijali také opatrenia, ktoré budú priamo zakomponované v Národnom strategickom referenčnom rámci (2007 - 2013). Takto bude možné zabezpečiť, aby už odhadnuté finančné prostriedky, ako aj prostriedky, ktoré stanovia výsledky prác už spomínaných opatrení, mohli mať krytie z príslušného operačného plánu.

Variant 2 – finančný plán bez vlastných dekontaminačných prác

Celkový náklad variantu v sledovanom období – 92,408 mil Sk.

Náklady tohto variantu sú znížené o náklady vlastných dekontaminačných prác. Náklady na ostatné opatrenia sú v plnej miere zachované a sú popísané v predchádzajúcom variante.

V rámci návrhu NRP v rámci podporného projektu GEF boli v roku 2004 vyčíslené odhady nákladov, ktoré sú v prílohe č. 2 NRP pod názvom 3.3.1 (i) Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.1 (i) Identifikácia a rekultivácia kontaminovaných území.

3.3.2 Implementácia záväzkov na podporné aktivity

3.3.2 (j) Aktivita: Informovanie, vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti

Stanovenie priorít

S ohľadom na závery uvedené v analýze situácie v SR (kap. 2.3.7) je zrejmé, že verejnosti v SR je potrebné poskytnúť relevantné informácie o problematike POPs systematickým spôsobom, s dôrazom na jednotlivé cieľové skupiny. Zabezpečenie informačných tokov pre laickú a odbornú verejnosť je nevyhnutným predpokladom pre splnenie požiadaviek Štokholmského dohovoru tak, aby verejnosť nebola pasívnym pozorovateľom plánovaných opatrení, ale aby aktívne tieto zmeny vyžadovala a podporovala - a to aj v prípade zdanlivých nepriaznivých dosahov v sociálno-ekonomickej oblasti.

Rešpektujúc špecifická situácie v SR boli priority práce s verejnosťou identifikované nasledovne:

Krátkodobé priority:

A.1. Cielová skupina: obyvatelia kontaminovaných území - Zemplín:

Ciel: plná informovanosť obyvateľstva o miere rizika, tak aby sa sami mohli rozhodnúť pre „vzorec“, svojho správania

A.2 Cielová skupina: fytoinšpektori a colná správa

Ciel: zvýšenie informovanosti fytoinšpektorov a pracovníkov colnej správy

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhované priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované činnosti (stĺpec1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu a odkaz na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP (5).

Opatrenia

- identifikovať priestorové rozmiestnenie a veľkosť dotknutej populácie – na úrovni administratívnych jednotiek
- vypracovať návrh letáku, ktorý bude distribuovaný do všetkých domácností so zrozumiteľnými argumentmi a dôrazom na zdravie budúcich generácií
- zabezpečiť tlač
- zabezpečiť distribúciu informácií – regionálne pôsobiace MVO, miestna samospráva
- zapojiť MVO aj do obsahovej tvorby materiálov (Greenpeace a ďalšie)
- pri šírení informácií využiť miestne médiá (tlač, rozhlas, TV)
- navrhnuť samostatný školiaci program (špecifické tréningové balíky) pre fytoinšpektorov a pre pracovníkov colnej správy
- príprava pre ďalšie pôsobenie v teréne v otázkach dovozu (ilegálneho) prípravkov na ochranu rastlín – s ohľadom na očakávané zmeny colných predpisov po vstupe SR do EÚ a pôsobenia na hraniciach/v colných skladoch / železničných, cestných, leteckých a lodných uzloch

V nižšie uvedenej tabuľke je prehľad jednotlivých navrhovaných opatrení, návrh zodpovednej organizácie, časový horizont na prijatie opatrenia ako aj referencia k opatreniu.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1.	identifikácia veľkosti populácie - okres Michalovce	počet domácností	2007	ŠÚSR	
2.	vypracovanie informačného materiálu - návrh, tlač	informačný materiál	2007	SAŽP	zapojenie MVO
3.	distribúcia	informačný materiál	2007	samospráva	zapojenie MVO
4.	vypracovanie programu vzdelávania pre fytoinšpektorov	program vzdelávania dostupný inšpektorom	2007	ÚKSÚP	

Strednodobé priority

B.1. Cielová skupina: pracovníci podnikov v styku s POPs (s dôrazom na PCB nakladanie, zneškodňovanie, transport...)

Ciele:- minimalizovať riziká pracovnej expozície - zvýšiť povedomie o potrebe zneškodnenia v súlade s pripravovanými legislatívnymi opatreniami

Opatrenia:

- **identifikovať rozsah skupiny - Národný inšpektorát práce (NIP) + databáza zariadení, výrobné podniky dotknuté BAT/BEP**
- **vypracovať informačný materiál**
- **zabezpečiť tlač**
- **distribúcia**
- **tréningový program pre ľudí z výrobných procesov, stredný manažment podnikov (rozhodovacie právomoci v oblasti výberu technológií) využitie systémov environmentálneho manažerstva, zapojenie záujmových zväzov a združení aktivizujúcich sa v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a pod.**

V nižšie uvedenej tabuľke je prehľad jednotlivých navrhovaných opatrení, návrh zodpovednej organizácie, časový horizont na prijatie opatrenia ako aj referencia k opatreniu.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1.	identifikácia veľkosti cieľovej skupiny	počet oslovených	2007	Národný inšpektorát práce	
2.	vypracovanie informačného materiálu - návrh, tlač	Informačný materiál	2007	Národný inšpektorát práce	
3.	vypracovanie tréningového programu pre pracovníkov podnikov	pripravený tréningový program	2007	Národný inšpektorát práce	

Dlhodobé priority

C.1. Cieľová skupina: verejnosť (vidiecke obyvateľstvo, ale aj mestské aglomerácie lokalizované záhrady, chaty)

Cieľ: minimalizovať domáce spaľovanie ako zdroj POPs

Opatrenia:

- **masmediálne kampane - tlač, STV, rozhlas, miestne médiá**
- **využitie samospráv a MVO**

V nižšie uvedenej tabuľke je prehľad jednotlivých navrhovaných opatrení, návrh zodpovednej organizácie, časový horizont na prijatie opatrenia ako aj referencia k opatreniu.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1	vypracovanie podkladov pre mediálne kampane	podklady prístupné médiám	dec. 2006	SAŽP	
2	zapojenie samospráv a MVO do distribúcie	podklady prístupné samosprávam a MVO	priebežne	samospráva	

Poznámka: Je potrebné zväziť získanie prostriedkov za alternatívnych zdrojov, napr. grantových schém, zahraničných donorov využiteľných aj pre MVO.

C.2. Cielová skupina: školy

Ciel: *doplňať priebežne obsah vzdelávania žiakov a študentov ZŠ a SŠ, ako i študentov pedagogických fakúlt, ktorí následne profesijne vstupujú do výchovno-vzdelávacieho procesu*

Opatrenia:

- formálny výchovno-vzdelávací proces obsahová transformácia
- prierezová spolupráca rezortov a sektorov (t. j. MŠ SR, MZ SR, MŽP SR, MP SR, MVO)
- doplnenie osnov študijných programov na pedagogických, lekárskech a veterinárnych fakultách

V nižšie uvedenej tabuľke je prehľad jednotlivých navrhovaných opatrení, návrh zodpovedností organizácie, časový horizont na prijatie opatrenia ako aj referencia k opatreniu.

C.3. Vypracovanie informačnej stratégie o POPs

Ciel: *zapracovanie informácií o POPs do existujúcich informačných systémov, v prípade ich nedostatočnej funkčnosti návrh samostatného systému o nebezpečných chemických látkach*

Nevyhnutné predpoklady:

- medzirezortná a medzisektorová koordinácia,
- koordinačný orgán pre POPs ako optimálne riešenie medzirezortných vzťahov v oblasti nebezpečných chemických látok a ďalších širších súvislostí.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
1.	doplnenie základných kurikúl	expertné (obsahové a metodické) podklady pre doplnenie učebných osnov	Konkretizuje sa vo väzbe na koncepciu MŠ SR a stratégie pre túto oblasť	MŠ SR a MŽP SR	
2.	vypracovanie doplnkov k študijným programom príslušných vysokých škôl	podklady pre študijné programy	Postupne vo väzbe na bod 1	MŠ SR a MŽP SR	

Inštitucionálne a metodické zabezpečenie realizácie navrhovaných priorít pre oblasť práce s verejnosťou

Samostatný okruh problémov predstavuje celková koordinácia aktivít zameraných na implementáciu Štokholmského dohovoru v oblasti práce s verejnosťou. Vzhľadom na špecifickosť a rámcové postavenie nebol tento okruh otázok zaradený medzi predchádzajúce skupiny priorít. Naliehavosť vyriešenia koordinačnej úlohy vyplýva aj z ostatných aktivít.

Koordináciu uvedených aktivít je možné riešiť v dvoch alternatívach:

1. V gescii MŽP SR (odbor pre styk s verejnosťou, v spolupráci so Slovenskou agentúrou životného prostredia) a s nevyhnutnou spoluprácou s ostatnými dotknutými rezortami a inštitúciami,

2. Zastrešením v **samostatnom koordinačnom orgáne**, ktorého kompetencie by boli rozšírené aj na ďalšie oblasti, t. j. v navrhovanom národnom úrade pre POPs.

Uvedené alternatívy je možné aj kombinovať, takáto kombinácia sa javí ako optimálne riešenie s ohľadom na existujúce kompetencie rezortu a jeho inštitúcií, a očakávané kompetencie koordinačného orgánu pre POPs, iné nebezpečné chemické látky a ich skupiny, príp. aj pre ďalšie súvisiace dohovory a medzinárodné záväzky SR.

Realizácia opatrení si bude vyžadovať použitie rôznych metodických prístupov, aplikovaných na časové horizonty súvisiace s praktickým riešením priorít ostatných aktivít. Dôležité budú najmä okrem pravidelnej informovanosti aj vysvetľujúce kampane, v súvislosti napr. s implementáciou novej legislatívy (resp. úprav existujúcej legislatívy), sledovaním zdravotného stavu ľudskej populácie a pod.

Časový a finančný plán

Aktivita: Zvyšovanie informovanosti verejnosti predpokladá celkový náklad vo výške 46,646 mil Sk, kde najvyššími položkami sú mediálne kampane s cieľom zvyšovania informovanosti verejnosti, čo predstavuje 31,390 mil Sk. Tento náklad by mal byť v rozpočtovej kap. Ministerstva životného prostredia SR.

Ďalšou významnou položkou je náklad na doplnenie študijných osnov základných a stredných škôl 5,765 mil Sk. Ide najmä o náklad pomernej časti ceny prepracovaných učebníc. Celý tento náklad by mal byť krytý štátnym rozpočtom v príslušnom roku v kap. Ministerstva školstva SR.

Podnikateľská sféra bude hradiť najmä náklady súvisiace so zaškolením pracovníkov na rôznych stupňoch riadenia. Tento náklad v sledovanom horizonte predstavuje 7,38 mil Sk.

V rámci návrhu NRP v rámci podporného projektu GEF boli v roku 2004 vyčíslené odhady nákladov, ktoré sú súčasťou prílohy č. 2 pod názvom 3.3.2 (j) Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (j) Informovanie, vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti.

3.3.2 (k) Aktivita: Výskum, vývoj a monitoring

VÝSKUM A VÝVOJ

Stanovenie priorít

Vychádzajúc z požiadaviek jednotlivých aktivít, výskumno-vývojové úlohy by mali byť zamerané na nasledovné problémy POPs:

1. prenos POPs životným prostredím, osud POPs a ich premeny
2. environmentálne vhodné zneškodňovanie PCB
3. uplatňovanie nespáľovacích technológií pri konečnom zneškodňovaní POPs
4. vývoj metód pre zisťovanie prítomnosti rôznych typov POPs
5. postupy dekontaminácie znečistených území
6. alternatívne spôsoby výroby rôznych chemických látok, ktoré sa v súčasnosti vyrábajú prostredníctvom látok a radikálov obsahujúcich chlór a ostatné halogény
7. nahrádzanie problémových chemických látok v jednotlivých oblastiach bezpečnými náhradami
8. určenia a definovania BAT parametrov a technológií v jednotlivých sektoroch a pre jednotlivé výroby, najmä z pohľadu tvorby POPs:
 - kvalita a bezpečnosť potravín
 - vplyv POPs na ľudské zdravie

Prípadné projekty riešené v rámci štátnych objednávok výskumu a vývoja budú relevantné pre nasledovné odbory výskumu a vývoja:

- prírodné vedy
- technické vedy
- lekárske a farmaceutické vedy
- pôdohospodárske vedy

Subjekty, ktoré majú relevantné kapacity na riešenie POPs VaV úloh/projektov v SR:

Možnosti na riešenie projektov sú napr. v rámci prípravy osobitného podprogramu štátneho výskumu a vývoja v nadväznosti na § 23 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z.z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja.

Najsilnejší potenciál bude u organizácii VaV so skúsenosťami v oblasti medzinárodnej spolupráce a komerčných služieb v problematike chemických látok:

- Výskumný ústav chemickej technológie,
- Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôd,
- Výskumný ústav papiera a celulózy,
- Výskumný ústav potravinársky,
- Výskumný ústav veterinárnej medicíny,
- Slovenská zdravotnícka univerzita – Ústav preventívnej a klinickej medicíny,
- Ústredný kontrolný a skúšobný ústav potravinársky,
- vybrané ústavy SAV a univerzitné pracoviská.

Vzhľadom na to, že záväzky štátu vyplývajúce z predmetných medzinárodných dokumentov sú závažného charakteru a dotýkajú sa aj podnikateľského sektora a mimovládnych organizácií, je opodstatnené aj začlenenie neziskového sektora ako aj podnikateľského sektora do oblasti VaV v nadväznosti na § 23 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z.z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja.

Navrhované opatrenia

Konkretizácia opatrení bude v úzkej súčinnosti zainteresovaných útvarov MŽP SR a MŠ SR vo väzbe na Národný program rozvoja vedy a techniky v rámci špecifikácie alokácie finančných prostriedkov k tomuto plánu, vo väzbe na Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013 na obdobie do roku 2013 s výhľadom na obdobie do roku 2025 vo väzbe na Lisabonskú stratégiu, ktorý bude rozpracovaný v samostatnom materiáli, ktorý bude na rokovanie vlády SR predložený osobitne, pričom pôjde napr. o opatrenia ako je:

1. dobudovanie Informačného systému vedecko-výskumného potenciálu SR,
2. finančné posilnenie pracovísk výskumu a vývoja v SR,
3. racionálnejšie využívanie súčasných odborných kapacít výskumu a vývoja s možnosťou preferovania prioritných smerov rozvoja hospodárstva a priorít štátnej vednej a technickej politiky,
4. účinnejšie prepojenie základného výskumu s aplikovaným výskumom a vývojom pri využívaní optimálnej formy hospodárenia ústavov a ďalších vedecko-výskumných pracovísk.

Záver

Vzhľadom na to, že štátne objednávky výskumu a vývoja boli zákonom č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja zrušené a v súčasnosti túto funkciu v tejto problematike plní Agentúra na podporu výskumu a vývoja, s prihliadnutím na to, že štátne programy výskumu a vývoja majú špecifickú funkciu a úlohu v zmysle zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja, ktoré sú štruktúrované na štátne programy výskumu a vývoja a štátne programy rozvoja infraštruktúry výskumu a vývoja a sú orientované na najvýznamnejšie oblasti priorít ekonomiky a spoločenského rozvoja, bude žiaduce začlenenie neziskového sektora ako aj podnikateľského sektora do oblasti VaV v nadväznosti na § 23 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja.

Základom pre rozvoj vedy a výskumu v tejto oblasti je článok 11 Štokholmského dohovoru o POPs, podľa ktorého strany tohto dohovoru majú podporovať a realizovať primeraný výskum a vývoj v oblasti ako je napr.:

- charakterizácia POPs, ich premena a nevratná transformácia,
- znižovanie uvoľňovania POPs do životného prostredia,
- náhrada za POPs,

- prenos životným prostredím,
- vplyv na ľudské zdravie a životné prostredie,
- harmonizácia metodík na odber vzoriek a na analytickú kontrolu.

V nadväznosti na článok 8 Štokholmského dohovoru o POPs je potrebná súčinnosť s Posudzovacím výborom pre POPs, ktorý bol ustanovený za účelom koordinácie aktivít v oblasti zaradovania ďalších chemických látok medzi POPs v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe D a E Štokholmského dohovoru o POPs.

Dôležitý pre túto oblasť je aj článok 9 nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs, podľa ktorého sa majú vypracúvať primerané programy a mechanizmy zodpovedajúce najmodernejšiemu stavu techniky, pričom v nadväznosti na článok 6(2) tohto nariadenia sa majú pripraviť opatrenia na podporu rozvoja používania náhradných alebo modifikovaných materiálov, výrobkov a technologických postupov, ktorými sa zabráni vzniku a uvoľňovaniu POPs do životného prostredia.

V nadväznosti na článok 6(3) tohto nariadenia sa majú uprednostňovať alternatívne postupy, alternatívne technológie alebo praktiky, čo je taktiež oblasť pre vedu a výskum technológií.

V nadväznosti na článok 7(7) tohto nariadenia sa budú v termíne do 31. 12. 2009 prehodnocovať limitné koncentračné hodnoty pre POPs v odpadoch s cieľom zabezpečiť environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs. Základom pre toto prehodnotenie bude medzinárodný a technický rozvoj.

Podpora spolupráce v oblasti vedy a výskumu je žiaduca aj vo väzbe na aktivity „IPKZ pracovnej skupiny“, ktorá bola zriadená v rámci spolupráce so Združením priemyselných zväzov SR na realizáciu zákona č. 245/2003 Z. z. o IPKZ.

Nástrojmi na realizáciu projektov pre POPs sú:

- využitie existujúceho systému v SR, prostredníctvom Agentúry na podporu výskumu a vývoja (zaradenie POPs do priorit štátnych programov výskumu a vývoja),
- zapojenie SR do 6. Rámcového programu pre vedu a techniku EÚ, resp. ďalšie formy medzinárodnej spolupráce.

Z existujúcich strednodobých výhľadov sledovaných výskumných pracovísk je zrejmé, že aktuálne ciele plánujú dosahovať riešením výskumných projektov domácich a zahraničných, podieľaním sa na programoch schválených vládou SR, či zapojením sa do činností medzinárodných organizácií a najmä Európskej únie.

MONITORING

Stanovenie priorít

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru, prehľadu výsledkov monitoringu POPs ako aj dohodnutých kritérií pre stanovenie priorít, boli stanovené nasledovné opatrenia:

1. Založenie pracovnej skupiny pre monitoring POPs
2. Vypracovať stratégiu pre jednotný systém monitoringu POPs na národnej úrovni
3. Zabezpečiť prevádzku a koordináciu monitoringu na základe vypracovaného plánu na národnej úrovni
4. Preveriť metodiky a zabezpečiť koordináciu laboratórií pre používanie dostatočne presných a selektívnych analytických metód.
5. Zabezpečiť tok informácií medzi inštitúciami zodpovednými za monitorovanie a inštitúciou/inštitúciami zodpovednou za podávanie správ
6. Sprístupniť výsledky monitoringu odbornej aj laickej verejnosti v dostatočne zrozumiteľnej forme
7. Podporovať výskum v oblastiach súvisiacich s návrhom a prevádzkou monitoringu na národnej a medzinárodnej úrovni

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhnuté priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované činnosti (stĺpec č. 1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu a odkaz na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP (5).

Navrhované opatrenia

1. Založenie pracovnej skupiny pre monitoring POPs

Vzhľadom na to, že programy monitoringu sú vykonávané v rámci viacerých inštitúcií spadajúcich pod rezorty životného prostredia, pôdohospodárstva a zdravotníctva, je potrebné, aby bola zabezpečená efektívna komunikácia a spolupráca medzi jednotlivými inštitúciami. Pre tento účel je vhodné zriadiť pracovnú skupinu, ktorá by pôsobila v rámci Ministerstva životného prostredia SR ako gestora pre implementáciu Štokholmského dohovoru. Členmi pracovnej skupiny budú experti na monitoring nominovaní jednotlivými inštitúciami. Úlohou pracovnej skupiny bude zabezpečiť vypracovanie jednotného systému monitoringu POPs na národnej úrovni.

Založenie pracovnej skupiny bude prebiehať v troch krokoch. V prvom kroku je potrebné uzavrieť dohodu medzi Ministerstvom životného prostredia SR, Ministerstvom pôdohospodárstva SR a Ministerstvom zdravotníctva SR o vytvorení pracovnej skupiny. Následne jednotlivé rezorty prostredníctvom inštitúcií vykonávajúcich čiastkové monitorovacie programy nominujú členov do pracovnej skupiny. Je vhodné, aby jednotlivé monitorované matrice zastrešovala jedna inštitúcia.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikator splnenia	Časový horizont	Zodpoved- ná inštitú- cia	Poznámka
	1	2	3	4	5
1	Založenie pracovnej skupiny pre monitoring POPs				
1.1	Rokovanie na úrovni ministerstiev s cieľom súhlasu so zriadením pracovnej skupiny a definovanie jej úloh a právomocí	Dohoda o vytvorení pracovnej skupiny. Štatút pracovnej skupiny	Jún 06	MŽP SR	
1.2	Nominovanie expertov z jednotlivých zainteresovaných inštitúcií	Zoznam členov pracovnej skupiny	Júl 06 - August 06	MŽP SR	
1.3	Začatie prác pracovnej skupiny	Úvodné zasadanie	September 06	MŽP SR	

2. Vypracovanie stratégie jednotného systému pre monitoring POPs na národnej úrovni

Vypracovaním metodiky jednotného systému monitoringu POPs bude poverená pracovná skupina pre monitoring (PS-M). Pri návrhu bude potrebné vychádzať z existujúcich programov monitoringu, ktoré bude potrebné upraviť, popri prípade doplniť tak, aby SR mala k dispozícii informácie potrebné pre podávanie správ Konferencii strán Štokholmského dohovoru a Európskej komisii. Jednotný systém monitoringu POPs teda nemôže byť chápaný ako samostatný program monitoringu, ale ako integrovanie systematického zberu a hodnotenia dát v rámci čiastkových monitorovacích systémov. Okrem jednotlivých základných charakteristík monitoringu (požiadavky na odberové miesto, rozsah sledovaných ukazovateľov, frekvencia pozorovaní) bude potrebné definovať formu a systém odovzdávania výsledkov monitoringu národnému kontaktnému bodu pre Štokholmský dohovor.

Vypracovanie stratégie bude prebiehať v troch krokoch. Najprv sa spracuje analýza požiadaviek dohovoru a nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs na monitoring pre každú relevantnú maticu. Súbežne bude prebiehať analýza sledovania POPs v rámci existujúcich programov monitoringu. Na základe porovnania výsledkov uvedených analýz sa definujú aktivity potrebné na zosúladenie existujúcich programov monitoringu s požiadavkami dohovoru a nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs. Pri návrhu aktivít bude vhodné zohľadniť aj výsledky monitoringu prezentované v technickej správe č. 2 spracovanej v rámci projektu Počiatková pomoc SR pri plnení požiadaviek vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
	1	2	3	4	5
2	Vypracovať jednotný systém pre monitoring POPs na národnej úrovni				
2.1	Spracovať analýzu požiadaviek Štokholmského dohovoru a nariadenia EPaR na monitoring	Definícia informačných potrieb na monitoring	Október 06	PS-M	
2.2	Aktualizovať analýzu sledovania POPs v rámci existujúcich programov monitoringu	Prehľad ukazovateľov monitoringu v jednotlivých maticiacich	November 06 - December 06	Prevádzkovateľa monitoringu	
2.3	Definovať aktivity potrebné na zosúladenie existujúcich programov monitoringu s požiadavkami Štokholmského dohovoru a nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs	Stratégia	Január 07 - Jún 07	PS-M	

3. Zabezpečiť monitoring na základe vypracovaného plánu na národnej úrovni

Inštitúcie poverené monitoringom upravia im prislúchajúce programy monitoringu v zmysle vypracovanej stratégie. Bude potrebné identifikovať sieť odberových miest, v ktorých budú sledované POPs. Predpokladá sa, že nebude nutné rozširovať existujúce monitorovacie siete o nové pozorovacie objekty vo významnejšom rozsahu. Ďalej bude potrebné definovať v rámci každého programu monitoringu súbor sledovaných parametrov pre každé odberové miesto a určiť frekvenciu pozorovaní.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/in- dikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Po- známka
	1	2	3	4	5
3	Zabezpečiť monitoring na základe vypracovaného plánu na národnej úrovni				
3.1	Identifikácia/úprava monitorovacích sietí	Správa - program monitoringu	Júl 07 - December 07	Prevádzkovateľa monitoringu	
3.2	Definícia súboru sledovaných parametrov	Správa - program monitoringu	Júl 07 - September 07	Prevádzkovateľa monitoringu	
3.3	Definícia času odberu vzoriek	Správa - program monitoringu	September 07 - December 07	Prevádzkovateľa monitoringu	

4. Preveriť metodiky a zabezpečiť koordináciu laboratórií pre používanie dostatočne presných a selektívnych analytických metód.

Výsledky doplnkového monitoringu organochlorovaných pesticídov (OCPs) v sedimentoch, spracovaného v rámci riešenia projektu „Počiatočná pomoc SR pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs)“, preukázali, že v prípade použitia iba jednej neselektívnej metódy - napr. GC-ECD, by zástupcovia OCPs nesprávne stanovili takmer vo všetkých vzorkách obsahujúcich iné chlórované zlúčeniny. Typickým prípadom boli vzorky z okolia Chemka Strážske, a. s., ktoré preukázateľne obsahovali vysoké koncentrácie polychlórovaných bifenyllov a iných chlórovaných zlúčenín a následne produkovali falošný signál aj pri cieľovej analýze OCPs.

V spolupráci s národným referenčným centrom pre POPs (NRC-POPs) bude potrebné preveriť selektivnosť bežne používaných metód stanovenia organochlorovaných pesticídov a vypracovať zoznam odporúčaných metód pre stanovenie

jednotlivých chemických látok patriacich do skupiny POPs. Bude potrebné vytvoriť podmienky, aby pracoviská zaoberajúce sa stanovením týchto látok mali možnosť formou okružných testov preveriť presnosť stanovení OCPs tak, že sa v referenčnej vzorke budú nachádzať vo vysokých koncentráciách aj iné chlorované zlúčeniny. Organizáciu okružných testov zabezpečia NRC-POPs, poprípade národné referenčné laboratória (NRL) pod jeho metodickým vedení.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/in- dikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Po- znám- ka
	1	2	3	4	5
4	Preveriť metodiky a zabezpečiť koordináciu laboratórií pre používanie dostatočne presných a selektívnych analytických metód				
4.1	Preverenie selektívnosti bežne používaných metód stanovenia OCPs v prítomnosti iných organických zlúčenín	Hodnotiaca správa	Január 07 - September 07	NRC-POPs	
4.2	Vypracovanie zoznamu odporúčaných metód stanovenia OCPs	Zoznam odporúčaných metód	Október 07	NRC-POPs	
4.3	Organizovanie okružných testov	Účasť laboratórií v okružných testov	November 07	NRC-POPs, NRL	
4.4	Overenie selektívnosti používaných metód na stanovenie OCP	Doklad o úspešnosti absolvovania okružných testov	December 07	Laboratória	

5. Zabezpečiť tok informácií medzi inštitúciami zodpovednými za monitorovanie a inštitúciou/inštitúciami zodpovednou za podávanie správ

Súčasný systém monitoringu v SR bol budovaný s cieľom individuálneho hodnotenia monitorovaných matric, pričom jeho zameranie vychádzalo z požiadaviek špecifických pre danú oblasť. Toto viedlo k vzniku samostatných, vzájomne nekompatibilných spôsobov hodnotenia výsledkov. Výsledky z jednotlivých monitoringov sú zvyčajne hodnotené v samostatných ročenkách alebo účelových publikáciách.

Pre potreby podávania správ bude nutné zabezpečiť, aby agregované informácie v presne definovanej forme boli koordinovane poskytované kontaktnému bodu pre Štokholmský dohovor. V prípade hodnotenia skupinových ukazovateľov (PCB, PAU, PCDD/PCDF, HCH) bude potrebné jednoznačne definovať, ktoré individuálne zlúčeniny budú zahrnuté do hodnotenia. Ďalej bude potrebné v maximálne možnej miere zosúladiť jednotky, v ktorých budú výsledky jednotlivých programov monitoringu vyjadrované. Pri riešení tejto problematiky bude potrebné zohľadniť aj požiadavky vyplývajúce z iných medzinárodných záväzkov, ktoré musí SR plniť.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
	1	2	3	4	5
5	Zabezpečiť tok informácií medzi inštitúciami zodpovednými za monitorovanie a inštitúciou/inštitúciami zodpovednou za podávanie správ				
5.1	Definovanie formátu poskytovaných informácií	Správa, reportovacie listy	Jún 07 - August 07	PS-M	
5.2	Spracovanie vecného a časového harmonogramu poskytovania informácií	Správa	September 07	PS-M	

6. Sprístupniť výsledky monitoringu širšej odbornej aj laickej verejnosti v dostatočne zrozumiteľnej forme

Súčasný systém prezentovania výsledkov monitoringu je určený najmä odbornej verejnosti. Štokholmský dohovor ukladá jednotlivým stranám, aby sa snažili o zvýšenie povedomia verejnosti o POPs. Pre tento účel je užitočné prezentovať výsledky monitoringu okrem zaužívaných tabuľkových foriem najmä vo forme účelových máp.

Veľmi silným a užitočným nástrojom umožňujúcim vytváranie účelových máp sú technológie založené na využití GIS. Takýmito technológiami v súčasnosti disponuje pravdepodobne každá organizácia poverená monitoringom. Bude potrebné zabezpečiť, aby sa výstupy z GIS stali štandardnou súčasťou prezentovania výsledkov monitoringu na národnej úrovni. Tieto výsledky bude vhodné okrem tlačných materiálov zverejňovať aj na Internete. Ako najvhodnejšia alternatíva sa ukazuje zriadenie informačnej www stránky zameranej na POPs, ktorú by spravoval národný kontaktný bod pre Štokholmský dohovor.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikator splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
	1	2	3	4	5
6	Sprístupniť výsledky monitoringu laickej verejnosti v dostatočne zrozumiteľnej forme				
6.1	Vytvorenie/úprava GIS aplikácií	Účelové mapy	Január 08 - priebežne	Prevádzkovatelia monitoringu	
6.2	Zriadenie informačného portálu o POPs	www.stránka	júl 07 - december 07	Národný bod	

7. Podporovať výskum vo vybraných oblastiach

Minimum informácií je v súčasnosti k dispozícii o obsahu neúmyselne produkovaných POPs v zložkách životného prostredia a v ľudskej populácii v okolí ich potencionálnych zdrojov (v zmysle Štokholmského dohovoru).

Z týchto dôvodov navrhujeme podporovať výskum v oblastiach:

1. Obsahy PCDD/PCDF vo voľnom ovzduší v oblastiach s intenzívnym využívaním tuhého paliva na vykurovanie domácností,
2. Monitoring čistiarenských kalov - transport POPs v životnom prostredí, ich osud a možná transformácia,
3. Mapovanie kontaminovaných území a určenie rozsahu znečistenia,
4. Výskyt POPs v biologickom materiáli.

Štandardným nástrojom pre tento účel je Agentúra pre podporu vedy a techniky.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikator splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
	1	2	3	4	5
7	Podporovať základný a aplikovaný výskum				
7.1	Vypracovať a zverejniť výzvu na predkladanie projektov	Výzva pre odborné inštitúcie	Január 07	Agentúra na podporu vedy a techniky	
7.2	Výber projektov	Zoznam projektov, projektové dokumenty	Júl 07 - December 07	Agentúra na podporu vedy a techniky	
7.3	Realizácia výskumných úloh	Hodnotiace správy	Január 08 - priebežne	Odborné inštitúcie	

Časový a finančný plán

Aktivity: Monitoring v celkovej výške 7,625 mil Sk sú náklady súvisiace so zmenou už existujúceho monitoringu – súvisiace predovšetkým so zavedením nových metód a postupov vyhodnocovania vrátane ich pravidelného používania. Takto doplnený už existujúci monitoring si vyžiada dodatočné ročné náklady vo výške 1 mil Sk počnúc rokom 2007.

Pri odhade tohto typu nákladov sa vychádza z ceny práce za hodinu a z ceny pracovného miesta. Do úvahy sa berie rôzna cena práce v jednotlivých rokoch vyhodnocovaného horizontu vo väzbe na zvyšovanie ceny práce. Zároveň sa predpokladá rôzna cena práce za niektoré druhy úkonov. Cena pracovného miesta je tiež rozdielna v závislosti od požadovaného technického vybavenia.

Finančné krytie celkových nákladov tejto aktivity sa predpokladá zo Štátneho rozpočtu v príslušnom roku v kapitole Ministerstva životného prostredia SR.

V rámci návrhu NRP v rámci podporného projektu GEF boli v roku 2004 vyčíslené odhady nákladov, ktoré sú súčasťou prílohy č. 2 pod názvom 3.3.2 (k) Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (k) Výskum, vývoj a monitoring.

3.3.2 (l) Aktivita: Výmena informácií a zapájanie zainteresovaných

Stanovenie priorít

Na základe rozboru požiadaviek Štokholmského dohovoru a analýzy súčasného mechanizmu podávania správ o POPs v SR ako aj dohodnutých kritérií pre stanovenie priorít, boli stanovené nasledovné opatrenia:

1. Určiť národný kontaktný bod (NKB-POPs)
2. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií zodpovedných inštitúcií NKB - POPs
3. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o skutočnom dovoze/vývoze POPs medzi zainteresovanými inštitúciami a NKB - POPs
4. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o nakladaní s POPs pesticídmi po dobe ich účinnosti
5. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o vzniku a nakladaní s nebezpečnými odpadmi s obsahom POPs, ich dovoze/vývoze NKB - POPs
6. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o kontaminovaných zariadeniach a ich postupnom vylúčení z prevádzky v SR NKB - POPs
7. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o výrobe chemických látok a postupnom vylúčení výroby POPs alebo podobných látok s vlastnosťami POPs v SR NKB - POPs
8. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o používaní chemických prípravkov a výrobkov, v ktorých je obsah HCB (mimo prípravkov na ochranu rastlín)

V ďalšom texte sú jednotlivé navrhnuté priority podrobnejšie rozpracované. Záverom každej kapitoly je tabuľka obsahujúca navrhované činnosti (stĺpec 1) na to, aby sa dosiahli požadované výstupy/indikátor splnenia (2), predpokladaný časový horizont (3), navrhnutá inštitúcia/orgán zodpovedný za realizáciu (4) a poznámka (5) s odkazom na ďalšie podrobnosti a prílohy NRP.

Navrhované opatrenia

1. Určiť národný kontaktný bod (NKB-POPs)

Na základe rozboru súčasného stavu spolupráce inštitúcií, ktoré evidujú alebo disponujú informáciami o vybraných POPs, je možné prehlásiť, že existujúci systém na zhromaždenie údajov o POPs v súčasnosti nie je postačujúci.

SR v rámci plnenia medzinárodných dohovorov ako „Bazilejský dohovor o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní“ a „Protokol o POPs k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov, („POPs protokol,“) pravidelne poskytuje správy medzinárodným organizáciám prostredníctvom vytvorených ohniskových bodov. Pre Bazilejský dohovor je to Národný ohniskový bod pre Bazilejský dohovor pri SAŽP a pre POPs protokol je kompetentným úradom MŽP SR.

Na základe uvedeného navrhujeme určenie a zriadenie národného kontaktného bodu pre POPs v zmysle čl. 9 Štokholmského dohovoru. Vzhľadom na skúsenosti už existujúcich kontaktných bodov, odporúčame určiť národný kontaktný bod pre POPs v rámci nich.

V zmysle plnenia požiadaviek čl. 15 Štokholmského dohovoru, bol na 1. zasadnutí Konferencie strán (COP1, máj 2005) schválený formát na podávanie správ (www.pops.int, POPRC - 1 Report), ktorý je členený na dve základné časti. Časť A obsahuje všeobecné informácie o stranu predkladanej správe a časť B prijaté opatrenia na realizáciu opatrení Štokholmského dohovoru a ich efektívite.

NKB-POPs je povinný poskytovať správy sekretariátu Štokholmského dohovoru v elektronickej a tiež papierovej verzii pravidelne raz za štyri roky. Prvú správu sú strany povinné spracovať a zaslať sekretariátu Štokholmského dohovoru v termíne do 31.12. 2006. Výsledky budú prezentované na 3. zasadnutí Konferencie strán (COP 3).

Úlohou NKB - POPs bude zabezpečovať výmenu informácií a podávanie správ Sekretariátu Štokholmského dohovoru a Konferencií strán a spracovanie čiastkových informácií od existujúcich národných kontaktných bodov ako aj ďalších odborných inštitúcií disponujúcimi údajmi o POPs, akými sú napr. SAŽP, SHMU, ÚKSÚP a iné.

1.1 Rokovanie na úrovni ministerstiev

S cieľom zriadenia NKB-POPs navrhujeme zorganizovanie stretnutia zainteresovaných ministerstiev, na základe podnetu Ministerstva životného prostredia SR ako gestora pre implementáciu Štokholmského dohovoru, ktorého cieľom bude analýza technicko-organizačného a personálneho zabezpečenia zriadeného NKB-POP, resp. návrh projektu, ktorý by riešil dané požiadavky.

1.2 Personálne a technické vybavenie a vyškolenie zamestnancov NKB - POPs

Z dôvodu zvýšenia zodpovedností pre určené pracovisko, ktoré bude plniť úlohu NKB - POPs, bude nevyhnutné zabezpečiť jeho personálne a technické posilnenie. Pracovníci NKB - POPs z dôvodu efektívneho plnenia svojich úloh vyplývajúcich z požiadaviek Štokholmského dohovoru by mali absolvovať školenia, ktoré zabezpečí MŽP SR.

1.3 Vytvorenie web stránky NKB - POPs

Súčasťou zriadenia NKB-POP by bolo vhodné zriadiť aj internetovú stránku, z dôvodu zabezpečenia šírenia informácií o aktivitách a výstupoch NKB-POP, ktorá by slúžila ako informačný zdroj určený širokej odbornej a laickej verejnosti. Vytvorená stránka by bola pravidelne aktualizovaná.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup / indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Po- známka
0	1	2	3	4	5
1.	Určiť národný kontaktný bod (NKB-POPs)				
1.1	Rokovanie na úrovni ministerstva s cieľom zriadenia NKB-POPs	NKB-POPs so svojim štatútom	Apríl 06 - Máj 06	MŽP SR	
1.2	Personálne a technické vybavenie a vyškolenie zamestnancov NKB-POPs	Zahájenie činnosti NKB-POPs	November 06 - December 06	MŽP SR	
1.3	Vytvorenie web stránky NKB-POPs a jej fungovanie	www portál NKB-POPs (aktuálne informácie o činnostiach NKB-POPs)	December 06	NKB - POPs	

2. ZAVIESŤ ÚČINNÝ SYSTÉM POSKYTOVANIA INFORMÁCIÍ OD ZODPOVEDNÝCH INŠTITÚCIÍ PRE NKB - POPs

2.1 Rokovanie na úrovni ministerstiev

Pre spracovanie správ o výrobe, používaní, dovoze, vývoze, zásobách a emisiách POPs bude NKB-POPs prijímať čiastkové podklady od inštitúcií disponujúcich požadovanými informáciami. V prvom rade je preto potrebné právne ustanoviť povinnosti zainteresovaných inštitúcií voči NKB-POPs prostredníctvom poverenia jednotlivých zodpovedných ministerstiev. Na základe uvedeného navrhujeme zorganizovanie rokovania zainteresovaných ministerstiev.

2.2 Vytvorenie mechanizmu výmeny informácií

Pre spracovanie komplexnej správy bude NKB – POPs spolupracovať s odbornými inštitúciami disponujúcimi údajmi o POPs. Za účelom efektívneho plnenia požiadaviek čl. 15 Štokholmského dohovoru je potrebné spracovať Metodiku pre podávanie správ, ktorá by riešila mechanizmus poskytovania údajov za jednotlivé inštitúcie, ktoré nimi disponujú, pre spracovanie komplexnej správy zo strany NKB - POPs.

Súčasťou Metodiky pre podávanie správ by bola špecifikácia zodpovedností jednotlivých inštitúcií a zároveň ich kompetencie v súvislosti s poskytovaním informácií pre NKB – POPs v zmysle požiadaviek článkov Štokholmského dohovoru o:

- skutočnom dovoze/vývoze a výrobe POPs,
- používaní POPs, zásobe POPs prípravkov na ochranu rastlín po dobe účinnosti,
- vzniku, dovoze a vývoze odpadov s obsahom POPs,
- neúmyselnej produkcii POPs a
- kontaminovaných zariadeniach s obsahom PCB.

Uvedená metodika by bola k dispozícii všetkým zainteresovaným inštitúciám pre ich prípravu na plnenie výkonu v oblasti POPs a spracovaniu harmonogramu a následnej úpravy už existujúcich databáz.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
2.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií od zodpovedných inštitúcií pre NKB – POPs				
2.1	Rokovania na úrovni ministerstiev	Poverenie pre zainteresované inštitúcie na spoluprácu s NKB- POPs	August 06	MŽP SR	
2.2	Vypracovanie mechanizmu výmeny informácií o: a.) skutočnom dovoze/vývoze a výrobe POPs, b.) používaní POPs, zásobe POPs pesticidov po dobe účinnosti, c.) vzniku , dovoze/ vývoze odpadov s obsahom POPs, d.) neúmyselnej produkcie POPs e.) o kontaminovaných zariadeniach s obsahom PCB.	Metodiky poskytovania informácií o POPs /NKB-POPs	August 06 - December 06	NKB-POPs	

3. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o skutočnom dovoze/vývoze POPs medzi zainteresovanými inštitúciami a NKB - POPs

Vzhľadom na to, že neexistuje jednotná evidencia dovozu/ vývozu chemických látok na území SR, je potrebné zaviesť také opatrenia, ktoré zabezpečia prehľad o skutočne vyvezenom a/alebo dovezenom množstve týchto látok na trhu v SR. Pre poskytovanie informácií o dovoze a vývoze chemických látok NKB - POPs je potrebné, aby MH SR v spolupráci s Colným riaditeľstvom ustanovilo zodpovednú inštitúciu, ktorá bude priamo poskytovať NKB – POPs požadované údaje v zmysle čl. 15 Štokholmského dohovoru. (podrobne kap. 3.3.1 (c)) a zároveň formát pre poskytovanie požadovaných informácií.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
3.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o skutočnom dovoze/vývoze POPs medzi zainteresovanými a NKB - POPs				
3.1	Rokovanie MH SR s Colným riaditeľstvom a potrebná legislatívna úprava	Poverená inštitúcia, ktorá bude priamo poskytovať údaje o POPs NKB - POPs podľa zákona	Vo väzbe na relevantnú legislatívu EK o preprave nebezpečných látok	MŽP SR, MH SR	
3.2	Definovanie formátu preposkytovania informácií o skutočnom dovezenom a vyvezenom množstve POPs NKB-POPs	Štandardný formát pre poskytovanie údajov o POPs v oblasti vývozu a dovozu NKB-POPs	Vo väzbe na relevantnú legislatívu EK o preprave nebezpečných látok	Poverená inštitúcia	

4. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o nakladaní s POPs pesticídmi po dobe ich účinnosti NKB - POPs

Vzhľadom na to, že v SR kontrolu sledovania množstva a spôsobu zneškodnenia POPs pesticídov vrátane zásob POPs pesticídov po dobe ich účinnosti vykonáva ÚKSUP prostredníctvom fytoinšpektorov, odporúča poverením MP SR zabezpečiť, aby ÚKSUP (príp. fytoinšpektori) zabezpečili počas pravidelnej kontroly aj kontrolu zneškodnených POPs pesticídov po dobe účinnosti s cieľom porovnania s existujúcim zoznamom inventarizovaných POPs pesticídov po dobe účinnosti (podrobne kap. 3.1.1).

SAŽP COHEM Bratislava ako inštitúcia poverená prevádzkovaním regionálneho informačného systému pre odpady (RISO) eviduje a spracúva údaje o vzniku a nakladaní s odpadom. I napriek uvedenému nie je možné identifikovať v RISO odpady POPs pesticídov, ktoré sa po dobe účinnosti považujú za odpad.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
4.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o nakladaní s POPs pesticídmi po dobe ich účinnosti.				
4.1	Úprava existujúceho mechanizmu evidencie zásob POPs prípravkov na ochranu rastlín po dobe účinnosti pre uľahčenie poskytovania informácií NKB-POPs.	Upravený systém evidencie	Júl 06 - August 06	ÚKSUP	
4.2	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o zásobách POPs prípravkov na ochranu rastlín po dobe účinnosti v SR	Štandardný formát poskytovania informácií POPs prípravkoch na ochranu rastlín po dobe účinnosti /NKB-POPs.	September 06	ÚKSUP	

5. Zaviest' účinný systém poskytovania informácií o vzniku a nakladaní s odpadmi s obsahom POPs, ich dovoze/ vývoze NKB - POPs

Pre dovoz a vývoz odpadov existuje systém podávania správ pre potreby plnenia požiadaviek Bazilejského dohovoru, kde v SR kompetentnou organizáciou pre spracovanie údajov je SAŽP, COHEM Bratislava (Národný ohniskový bod pre Bazilejský dohovor). SAŽP, COHEM prevádzkuje aj Regionálny informačný systém o odpadoch (RISO), ktorý sleduje vznik odpadov a nakladanie s nimi na území SR.

Prioritným problémom v evidencii vzniku odpadov a nakladaní s ním je neexistencia kódov druhu odpadu jednotlivých POPs (taxatívne existujú iba pre PCB) ako aj odlišné kódovanie odpadov určených pre vývoz a dovoz (podrobne kap. 2.3.5).

Za účelom poskytovania požadovaných údajov o odpadoch s obsahom POPs je potrebná úprava existujúcich legislatívnych požiadaviek s cieľom špecifikácie kódov pre jednotlivé odpady s obsahom POPs a zároveň ich zapracovanie podľa katalógu odpadov aj do Červeného zoznamu odpadov (pre evidenciu dovozu, vývozu).

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznám ka
0	1	2	3	4	5
5.	Zaviest' účinný systém poskytovania informácií o vzniku a nakladaní s odpadmi s obsahom POPs, ich dovoze/ vývoze NKB - POPs				
5.1	Úprava legislatívnych požiadaviek pre účinné sledovanie odpadov s obsahom POPs	Novela vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z. z. Katalóg odpadov a vyhlášky MŽP SR č. 234/2001 Z. z.	Júl 06 - Január 07	MŽP SR	
5.2	Úprava existujúceho systému evidencie odpadov v SR pre uľahčenie poskytovania informácií o nakladaní, dovoze a vývoze odpadov s obsahom POPs NKB-POPs	Upravený systém evidencie dovozu a vývozu odpadov s obsahom POPs	Júl 06 - September 06	SAŽP	
5.3	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o odpadoch s obsahom POPs	Štandardný formát poskytovania informácií o odpadoch	September 06	SAŽP	

6. Zaviest' účinný systém poskytovania informácií o kontaminovaných zariadeniach a ich postupnom vylúčení z prevádzky v SR NKB - POPs

Od roku 2004 je v SR legislatívne zabezpečená kontrola používania kontaminovaných zariadení až do ich zneškodnenia prostredníctvom poverenej organizácii SAŽP COHEM Bratislava, ktorá je zodpovedná za vedenie a aktualizáciu zoznamu kontaminovaných zariadení.

SAŽP COHEM Bratislava zabezpečuje podávanie správ o kontaminovaných zariadeniach a PCB v nich obsiahnutých na základe povinností vyplývajúcich z čl. 4 smernice Rady 96/59/ES o zneškodňovaní PCB/PCT, ktorá je plne implementovaná v zmysle národnej legislatívy (Zákon č. 24/2004 Z. z.).

V rámci účinného podávania údajov zo zoznamu kontaminovaných zariadení NKB - POPs sa odporúča upraviť existujúci systém evidencie a definovať formu výstupov pre poskytovanie požadovaných informácií NKB-POPs.

V súčasnosti nie je vytvorený systém podávania správ o používaní POPs v SR. V SR je legislatívne obmedzené používanie PCB a HCB vyhláškou MH SR č. 67/2002 Z. z.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
6.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o kontaminovaných zariadeniach a ich postupnom vylúčení z prevádzky v SR NKB-POPs				
6.1	Úprava existujúceho mechanizmu evidencie kontaminovaných zariadení s obsahom PCB a uľahčenie podávania informácií NKB-POPs	Upravený systém evidencie	Júl 06 - September 06	SAŽP	
6.2	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o kontaminovaných zariadeniach s obsahom PCB v SR	Štandardný formát poskytovania informácií o kontaminovaných zariadeniach NKB-POPs	September 06	SAŽP	

7. Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o výrobe chemických látok a postupnom vylúčení výroby POPs alebo podobných látok s vlastnosťami POPs v SR na NKB - POPs

V súčasnosti sa v SR nevyrábajú POPs látky a preto nie je zavedený systém podávania správ o ich výrobe.

Treba však uviesť, že legislatívne zákaz výroby POPs látok nie je podložený. To znamená, že v rámci posudzovania vplyvu na životné prostredie (zákon č. 127/1994 Z. z.) pripravovaných stavieb, zariadení a iných činnosti (napr. komplexné chemické zariadenia na výrobu chemikálií v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu halogénových uhľovodíkov atď.) orgány štátnej správy príslušné na vydanie rozhodnutia o povolení činnosti nemajú legislatívnu oporu pre zákaz výroby POPs alebo látok s vlastnosťami POPs. Aj na základe uvedenej skutočnosti je možné konštatovať, že pri povoľovaní nových výrobných podnikov nebola povolená výroba zakázaných POPs látok alebo podobných látok s vlastnosťami POPs.

I napriek uvedenému je potrebný výkon cieľovej kontroly chemických podnikov pre vylúčenie výroby POPs látok. Kompetentnou organizáciou výkonu kontroly by bola Slovenská inšpekcia životného prostredia, ktorá by po ukončení kontroly spracovala záverečnú správu o výrobe (nevýrobe) POPs NKB - POPs. Plnením uvedenej kontroly je potrebné poveriť SIŽP MŽP SR jej vykonaním a zároveň spracovaním časového harmonogramu a postupu kontroly.

I napriek tomu, že v SR sa POPs nevyrábajú, je potrebné vytvoriť štandardný formát pre poskytnutie informácií o ich potencionálnej výrobe NKB-POPs.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznámka
0	1	2	3	4	5
7.	Zaviesť účinný systém poskytovania informácií o výrobe chemických látok a postupnom vylúčení výroby POPs alebo podobných látok s vlastnosťami POPs v SR NKB-POPs				
7.1	Poverenie SIŽP na cieľovú kontrolu vylúčenia výroby POPs v SR	Poverenie a definovaný harmonogram a postup kontroly	Júl 06	MŽP SR	

7.2	Výkon kontroly chemických podnikov	Hodnotiaca správa o výrobe POPs v SR	August 06-September 06	SIŽP	
7.3	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o výrobe (nevýrobe) POPs v SR	Štandardný formát poskytovania informácií o výrobe(nevýrobe) POPs/ NKB-POPs.	September 06	SIŽP	

8. Zaviest' účinný systém poskytovania informácií o používaní chemických prípravkov a výrobkov, v ktorých je obsah HCB (mimo prípravkov na ochranu rastlín)

V súčasnosti neexistuje systém podávania správ o používaní POPs v SR. V SR je legislatívne obmedzené používanie PCB a HCB (Vyhláška MH SR č. 67/2002 Z. z.). Vzhľadom na skutočnosť, že SR nepožiadala o registráciu žiadnej výnimky v súlade s čl 4 Štokholmského dohovoru platí pre úplný zákaz výroby a používania HCB.

Mechanizmus pre sledovanie používania HCB (mimo prípravkov na ochranu rastlín) v SR neexistuje.

Na základe uvedeného je potrebné zabezpečiť kontrolu používania týchto prípravkov a výrobkov v SR prostredníctvom zodpovedných kontrolných orgánov (Úrady verejného zdravotníctva (ÚVZ), Slovenská obchodná inšpekcia (SOI)) pre výkon kontroly chemických prípravkov a výrobkov, ktoré by nemali obsahovať HCB v zmysle zákona č. 163/2001 Z. z. Po výkone kontroly zodpovedné kontrolné orgány spracujú správu o používaní chemických prípravkov a výrobkov s obsahom HCB v SR, ktorú poskytnú NKB-POPs.

Taktiež je potrebné zabezpečiť kontrolu používania kozmetických výrobkov v Slovenskej republike prostredníctvom zodpovedných kontrolných orgánov (ÚVZ) pre výkon kontroly kozmetických výrobkov, ktoré by nemali obsahovať hexachlórbenzén v zmysle nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 658/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kozmetické výrobky, SOI pre výkon kontroly.

	Aktivita/činnosť	Požadovaný výstup/ indikátor splnenia	Časový horizont	Zodpovedná inštitúcia /rezort/ orgán	Poznám- ka
0	1	2	3	4	5
8.	Zaviest' účinný systém poskytovania informácií o používaní chemických prípravkov a výrobkov, v ktorých je obsah HCB (mimo prípravkov na ochranu rastlín)				
8.1	Poverenie ÚVZ SR a SOI na kontrolu prítomnosti HCB vo výrobkoch a chemických prípravkoch	Poverenie a definovaný harmonogram a postup kontroly	Júl 06	MZ SR, MH SR	
8.2	Výkon kontroly	Hodnotiaca správa o výskyte výrobkov a prípravkov s HCB v SR	August 06-- September 06	SOI, ÚVZ	
8.3	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o používaní prípravkov a výrobkov s obsahom HCB.	Štandardný formát poskytovania informácií o používaní prípravkov a výrobkov s obsahom HCB /NKB-POPs.	September 06	SOI, ÚVZ	

Časový a finančný plán

Pri odhadovaní nákladov na túto aktivitu sa uplatnili také isté prístupy ako v aktivite: Monitoring. Celkové náklady na nastavenie systému pre podávanie správ a výmenu informácií je 2,5 mil Sk. Náklady na materiálno-technické vybavenie úradu predstavujú 400 000 Sk. Náklady na zabezpečenie priebežného podávania správ a výmeny informácií sa ročne odhadujú na 150 000 Sk vrátane udržiavania špeciálne zriadenej www stránky. Počas celého sledovaného obdobia tieto náklady sumárne predstavujú hodnotu 790 000 Sk.

Finančné krytie celkových nákladov tejto aktivity sa predpokladá zo Štátneho rozpočtu v príslušnom roku v kapitole Ministerstva životného prostredia SR.

V rámci návrhu NRP v rámci podporného projektu GEF boli v roku 2004 vyčíslené odhady nákladov, ktoré sú súčasťou prílohy č. 2 pod názvom 3.3.2 (I) Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (I) Výmena informácií a zapájanie zainteresovaných.

3.3.3 (m) Aktivita: Finančná a technická pomoc

V rámci možnosti čerpania podporných fondov EÚ sa v rámci technickej pomoci operačného programu Základná infraštruktúra, financovanej z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, a ktorá je okrem iného zameraná i na podporu prípravy a implementácie stratégií a projektov, pripravuje podporný projekt s názvom „Podpora prípravy a implementácie stratégií a projektov v oblasti POPs pre obdobie 2007 - 2013,“. Riešenie takto zameraného projektu je žiaduce z toho dôvodu, že SR je v iníciaľne fáze implementácie Štokholmskému dohovoru a musí plniť záväzky vyplývajúce z tohto dohovoru.

Konkrétne ide o:

1. zákaz výroby a používania taxatívne uvedených POPs (ide o aldrin, chlórdan, dieldrin, endrin, heptachlór, hexachlórbenzén, mirex, toxafén a PCB),
2. zákaz alebo obmedzenie dovozu a vývozu týchto látok,
3. opatrenia na zníženie celkového množstva taxatívne uvedených neúmyselne vznikajúcich POPs (PCDD/F a HCB a PCB) s cieľom ich sústavnej minimalizácie z taxatívne uvedených zdrojov,
4. zabezpečenie environmentálne vhodného nakladania s tzv. POPs odpadmi.

Vzhľadom na to, že bude potrebné navrhnuť konkrétne opatrenia na zníženie únikov neúmyselne vznikajúcich POPs z veľmi širokej škály zariadení, je nevyhnutná tímová práca odborníkov z viacerých oblastí, čo sa plánuje zabezpečiť v rámci predmetného projektu.

Keďže sa problematika manažmentu dotýka širokého okruhu sektorov národného hospodárstva, bude v rámci Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru potrebná realizácia jednotlivých opatrení aj formou projektov, ktoré si budú vyžadovať finančnú podporu z finančných prostriedkov Európskej únie v rámci Národného strategického referenčného rámca, ktorý je v gescii ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja SR.

Jedným z cieľov tohto projektu je vytvoriť podklad na presné definovanie a detailné rozpracovanie zamerania operačného programu v rámci novej finančnej perspektívy 2007 - 2013 v oblasti opatrenia odpadové hospodárstvo, aktivita týkajúca sa POPs a taktiež na stanovenie monitorovaných indikátorov v danom opatrení pre danú aktivitu, pretože bude potrebná finančná podpora na nasledovné akcie:

- odhad dosahov na verejné financie, na životné prostredie, na zamestnanosť a na podnikateľské prostredie,
- podporné projekty týkajúce sa kalov z ČOV a dnových sedimentov s obsahom POPs,
- skvalitňovanie monitorovacieho systému POPs podľa požiadaviek EÚ,
- podpora zavádzania technológií BAT, ktoré sa vyžadujú podľa Štokholmského dohovoru o POPs,
- separovaný zber POPs odpadov ako súčasť tzv. environmentálne vhodného nakladania s odpadmi,
- podporné projekty týkajúce sa POPs pesticidov a PCB,
- dekontaminácia lokalít kontaminovaných POPs.

Cieľom predmetného projektu je vytvoriť legislatívny základ, kapacitné zázemie a technickú infraštruktúru, ktorá umožní na základe monitorovania a vyhodnocovania, dosiahnutie priaznivého vývoja v oblasti POPs a služí na

prípravu vstupov pre rozhodovací proces a rozvoj investičných stratégií vrátane výberu prioritných projektov v rámci dlhodobého procesu zlepšovania úrovne v oblasti POPs a znižovania ich nepriaznivých dôsledkov na životné prostredie v rámci novej finančnej perspektívy Európskej únie v období 2007 - 2013.

3.3.3 (n) *Aktivita: Reporting*

Reportingové povinnosti bude SR zabezpečovať v nadväznosti na čl. 12 nariadenia (ES) č. 850/2004 o POPs, podľa ktorého je členským štátom daná povinnosť:

- každý rok ohlasovať štatistické údaje o skutočnom alebo odhadovanom celkovom objeme výroby a uvedení na trh akejkoľvek látky uvedenej v prílohe I (aldrín, chlórđan, dielđrín, endrín, heptachlór, hexachlórbenzén, mirex, toxafén, PCB, DDT, chlórdekon, hexabrombifenyl a HCH) alebo II tohto nariadenia,
- každé 3 roky budú ohlasovať údaje týkajúce sa:
 - zásob týchto látok v množstve väčšom ako 50 kg,
 - uvoľňovania PCDD/F, HCB, PCB a PAU,
 - prítomnosti PCDD/F a PCB v životnom prostredí, v nadväznosti na monitoring podľa čl. 9 tohto nariadenia vo väzbe na primerané programy a mechanizmy zodpovedajúce najmodernejšiemu stavu techniky na pravidelné poskytovanie porovnateľných údajov, ktoré vypracuje Európska komisia a členské štáty EÚ v úzkej spolupráci so sekretariátom Štokholmského dohovoru.

3.3.3 (o) *Aktivita: Hodnotenie účinnosti*

SR sa zapojí do hodnotenia účinnosti v zmysle čl. 6 Štokholmského dohovoru v súlade s usmerneniami pre túto oblasť, ktoré sa pripravujú jednotlivými inštitúciami Európskej únie.

V súčasnosti sa SR snaží zabezpečiť aktívne zapojenie slovenských odborníkov do oblasti prípravy postupov a inštitucionálnych mechanizmov zisťovania neplnenia záväzkov tohto dohovoru a zaobchádzania so stranami, o ktorých sa zistí, že neplnia svoje záväzky.

V súlade s čl. 9 Štokholmského dohovoru vo väzbe na čl. 15 tohto dohovoru bola výkonom národného kontaktného bodu poverená Slovenská agentúra životného prostredia.

SR bude v zmysle čl. 15 Štokholmského dohovoru podávať konferencii strán správu o opatreniach prijatých na realizáciu požiadaviek tohto dohovoru a o účinnosti týchto opatrení pri plnení cieľov dohovoru.

3.3.3 (p) *Aktivita: Dopĺňanie zoznamov o ďalšie chemické látky do príloh dohovoru*

SR sa aktívne zapája do elektronickej diskusie k jednotlivým návrhom na doplnenie zoznamov látok v prílohách A, B a C v zmysle čl. 8 Štokholmského dohovoru v rámci spolupráce s odbornými inštitúciami Európskej únie.

SR sa pokúsi zabezpečiť aktívnu spoluprácu s Posudzovacím výborom pre perzistentné organické látky, ktorý bol zriadený na prvej konferencii strán Štokholmského dohovoru v nadväznosti na bod 2 čl. 8 tohto dohovoru.

3.4 Opatrenia na inštitucionálne a regulačné posilnenie

Konkretizácia opatrení na inštitucionálne a regulačné posilnenie bude urobená v rámci prípravy návrhu alokácii k tomuto plánu na obdobie do roku 2025, ktorý bude rozpracovaný v samostatnom materiáli a následne bude predložený na rokovanie vlády SR vo väzbe na prioritné okruhy problémov, ktoré si vyžadujú adekvátne kapacitné dobudovanie inštitúcií, ktoré sa v súčasnosti zaoberajú čiastkovo aj POPs problematikou, ako napríklad Centrum pre chemické látky a prípravky, úrady verejného zdravotníctva, Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky, Štátny veterinárny a potravinový ústav, Výskumný ústav potravinársky, Slovenský hydrometeorologický ústav, Slovenská agentúra životného prostredia, Slovenská inšpekcia životného prostredia, Štátna energetická inšpekcia, Výskumný ústav pôdohospodárstva a ochrany pôdy, Výskumný ústav vodného hospodárstva, Slovenská technická univerzita a Slovenská zdravotnícka univerzita.

Kapacitné a regulačné posilnenie je nevyhnutné v oblastiach, ako je zabezpečenie kompatibility relevantných právnych predpisov vo väzbe na legislatívu EHK OSN a medzinárodné dohovory v súlade s legislatívou Európskej únie, medzinárodná spolupráca v oblasti zavedenia jednotných procedúr a inštitucionálnych mechanizmov na hodnotenie účinnosti a neplnenia dohovoru a zapojenie sa do globálnych iniciatív smerujúcich k zavádzaniu jednotného monitoringu a reportingu v oblasti POPs a k vypracovaniu jednotnej metodiky na aktualizáciu Národných realizačných plánov Štokholmského dohovoru v budúcnosti.

Kvalitné zázemie je osobitne dôležité pre súčinnosť odborníkov pripravujúcich základné náležitosti pre environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs s odborníkmi pripravujúcimi príručky pre environmentálne vhodný manažment týchto odpadov v rámci agendy Bazilejského dohovoru ako aj spolupráca s odborníkmi zapojenými do agendy Rotterdamského dohovoru.

Dostatok kapacít je nevyhnutný aj pre proces podpory postupného zavádzania najlepších techník a najlepších environmentálnych postupov v spojitosti so zabezpečením znižovania únikov neúmyselne vznikajúcich POPs vo väzbe na medzinárodný technický rozvoj a výskum v oblasti alternatívnych chemických látok

Kapacitné dobudovanie je taktiež potrebné v spojitosti s koordináciou aktivít v oblasti posudzovania nových chemických látok z hľadiska ich perzistentnosti a v oblasti zavádzania jednotných postupov a procedúr dopĺňania zoznamov POPs v prílohách Štokholmského dohovoru.

Posilnenie kapacít je taktiež nevyhnutné pre oblasť, ako je zneškodnenie PCB a odpadov s obsahom PCB environmentálne vhodným spôsobom, zneškodnenie starých zásob POPs – pesticídov, ktoré sa vyskytujú na území SR ako tzv. „historický odpad“, v dôsledku socialistického hospodárenia v poľnohospodárstve v minulosti, dekontaminácia sedimentov s obsahom PCB z vodných recipientov a okolitej pôdy, ako dôsledku výroby PCB v bývalom Chemko, n. p. Strážske a vyhladávací prieskum území kontaminovaných POPs a ich dekontaminácia.

3.5 Priority

Z čiastkových aktivít a z komplexného posúdenia predmetnej problematiky vyplýva, že medzi priority Slovenska v oblasti implementácie Štokholmského dohovoru s cieľom chrániť zdravie ľudí a životné prostredie pred perzistentnými organickými látkami patria nasledovné okruhy problémov, ktoré si vyžadujú riešenie:

1. adekvátne **kapacitné dobudovanie inštitúcií**, ktorých činnosť, vo väzbe na legislatívu EHK OSN a medzinárodné dohovory v súlade s príslušnou legislatívou Európskej únie je nevyhnutná v nasledovných oblastiach:

- a) zabezpečenie kompatibility relevantných právnych predpisov
- b) zavedenie jednotných procedúr a inštitucionálnych mechanizmov na hodnotenie účinnosti a neplnenia dohovoru
- c) zavedenie jednotného monitoringu a reportingu
- d) podpora postupného zavádzania najlepších techník a najlepších environmentálnych postupov v spojitosti so zabezpečením znižovania únikov neúmyselne vznikajúcich POPs
- e) koordinácia technického rozvoja a výskumu v oblasti alternatívnych chemických látok
- f) zabezpečenie posudzovania nových chemických látok z hľadiska ich perzistentnosti
- g) zavedenie jednotných postupov a procedúr dopĺňania zoznamov POPs v prílohách dohovoru
- h) vypracovanie jednotnej metodiky na aktualizáciu Národných realizačných plánov Štokholmského dohovoru
- i) environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs s odborníkmi pripravujúcimi príručky pre environmentálne vhodný manažment týchto odpadov v rámci agendy Bazilejského dohovoru
- j) spolupráca s odborníkmi zapojenými do agendy Rotterdamského dohovoru

2. **zneškodnenie PCB** a odpadov s obsahom PCB environmentálne vhodným spôsobom,

3. **zneškodnenie starých zásob POPs – pesticídov**, ktoré sa vyskytujú na území Slovenska ako tzv. „historický odpad“, v dôsledku socialistického hospodárenia v poľnohospodárstve v minulosti,

4. **dekontaminácia sedimentov s obsahom PCB** z vodných recipientov a okolitej pôdy, ako dôsledku výroby PCB v bývalom Chemko, n. p. Strážske,

5. vyhľadávací prieskum území kontaminovaných POPs a ich dekontaminácia,

6. zvyšovanie environmentálneho povedomia verejnosti,

7. výskum a vývoj v oblasti manažmentu POPs.

3.6 Časový plán implementácie a postupných opatrení

Čiastkové časové plány sú navrhované priamo v rámci jednotlivých kapitol Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru a ich finalizácia sa zabezpečí ako súčasť návrhu alokácií k tomuto plánu na obdobie do roku 2025, ktorý bude rozpracovaný v samostatnom materiáli, ktorý bude na rokovanie vlády SR predložený osobitne. Špecifikácia postupných opatrení bude vychádzať z prioritných okruhov problémov, ktoré si vyžadujú riešenie.

Ako nevyhnutné sa ukazuje potreba adekvátneho kapacitného dobudovania inštitúcií, ktorých činnosť je nevyhnutná v oblastiach, ako je zabezpečenie kompatibility relevantných právnych predpisov vo väzbe na legislatívu EHK OSN a medzinárodné dohovory v súlade s legislatívou Európskej únie, medzinárodná spolupráca v oblasti zavedenia jednotných procedúr a inštitucionálnych mechanizmov na hodnotenie účinnosti a neplnenia dohovoru a zapojenie sa do globálnych iniciatív smerujúcich k zavádzaniu jednotného monitoringu a reportingu v oblasti POPs a k vypracovaniu jednotnej metodiky na aktualizáciu Národných realizačných plánov Štokholmského dohovoru v budúcnosti.

Osobitne je dôležitá súčinnosť odborníkov pripravujúcich základné náležitosti pre environmentálne vhodné nakladanie s tzv. POPs odpadmi, t. j. s odpadmi pozostávajúcimi z POPs, obsahujúcimi POPs alebo s odpadmi kontaminovanými POPs s odborníkmi pripravujúcimi príručky pre environmentálne vhodný manažment týchto odpadov v rámci agendy Bazilejského dohovoru ako aj spolupráca s odborníkmi zapojenými do agendy Rotterdamského dohovoru.

Neoddeliteľnou súčasťou procesu plnenia cieľa Štokholmského dohovoru je podpora postupného zavádzania najlepších techník a najlepších environmentálnych postupov v spojitosti so zabezpečením znižovania únikov neúmyselne vznikajúcich POPs vo väzbe na medzinárodný technický rozvoj a výskum v oblasti alternatívnych chemických látok

Veľmi dôležitá je aj koordinácia aktivít v oblasti posudzovania nových chemických látok z hľadiska ich perzistentnosti a v oblasti zavádzania jednotných postupov a procedúr dopĺňania zoznamov POPs v prílohách Štokholmského dohovoru.

Špecifikácia aktivít, ako je zneškodnenie PCB a odpadov s obsahom PCB environmentálne vhodným spôsobom, zneškodnenie starých zásob POPs – pesticídov, ktoré sa vyskytujú na území SR ako tzv. „historický odpad“, v dôsledku socialistického hospodárenia v poľnohospodárstve v minulosti, dekontaminácia sedimentov s obsahom PCB z vodných recipientov a okolitej pôdy, ako dôsledku výroby PCB v bývalom Chemko, n. p. Strážske a vyhľadávací prieskum území kontaminovaných POPs a ich dekontaminácia, s časovým plánom implementácie a postupnými opatreniami sa pripraví vo väzbe na Investičnú stratégiu odstraňovania environmentálnych záťaží v SR, ktorá je v gescii sekcie geológie a prírodných zdrojov MŽP SROV.

Aktivity spadajúce do oblasti zvyšovania environmentálneho povedomia verejnosti sa budú špecifikovať vo väzbe na Koncepciu environmentálnej výchovy a vzdelávania a na Národný program výchovy a vzdelávania, ktoré sú v gescii odboru pre styk s verejnosťou MŽP SR.

Základom pre špecifikáciu v oblasti výskumu a vedy v oblasti POPs bude príprava osobitného podprogramu štátneho výskumu a vývoja v nadväznosti na § 23 ods. 4 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2007 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov.

3.7 Požiadavky na zdroje

Vzhľadom na to, že realizácia Národného realizačného plánu Štokholmského dohovoru zahŕňa širokú škálu oblastí spadajúcich do viacerých rezortov návrh finančných alokácií k tomuto plánu na obdobie do roku 2025, bude rozpracovaný v samostatnom materiáli, ktorý bude na rokovanie vlády SR predložený osobitne.

Z doterajších aktivít v tejto oblasti vyplýva predpoklad pozitívneho dopadu na obyvateľov a zvyšovanie kvality jeho života najmä prostredníctvom strategickej priority Ľudské zdroje a vzdelávanie v Národnom referenčnom strategickom rámci 2007 - 2013, ktorý je základným dokumentom pre podporné financovanie z prostriedkov Európskej únie, keďže aj v oblasti POPs manažmentu medzi špecifické priority patrí aj moderné vzdelávanie pre znalostnú spoločnosť a podpora rastu zamestnanosti a sociálnej inklúzie.

Taktiež sa predpokladá pozitívny dosah na hospodárenie podnikateľskej sféry a iných právnických osôb, a to najmä prostredníctvom strategickej priority Národného referenčného strategického rámca 2007 - 2013 „Inovácie, informatizácia a znalostná ekonomika,,“, pretože aj v oblasti POPs manažmentu je žiaduca podpora konkurencieschopnosti podnikov a služieb prostredníctvom inovácií, informatizácia spoločnosti, výskum a vývoj.

Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru nebude mať negatívny dopad na životné prostredie na miestnej, regionálnej a celoslovenskej úrovni, keďže cieľom tohto dohovoru je práve ochrana zdravia ľudí a životného prostredia, čo je v súlade aj s cieľom Národného referenčného strategického rámca 2007 - 2013 „Výrazne zvýšiť konkurencieschopnosť a výkonnosť regiónov a slovenskej ekonomiky pri rešpektovaní trvalo udržateľného rozvoja.,,

Plnenie tohto plánu spadá aj do strategickej priority Národného referenčného strategického rámca 2007 - 2013 „Infraštruktúra a regionálna dostupnosť,,“, a jej špecifickej priority environmentálna infraštruktúra a ochrana životného prostredia, ktorá má zabezpečiť zlepšenie životného prostredia ako pevného základu trvalo udržateľného spoločenského a hospodárskeho rozvoja.

Vzhľadom na to, že v súlade s integrovanou aproximačnou stratégiou v kapitole Životné prostredie (2001) a so Zmluvou o prístupí k EÚ bude Slovenská republika v nasledujúcom programovom období investovať do všetkých zložiek infraštruktúry životného prostredia, bude vytvorený aj základný rámec pre Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru a zlepšenie životného prostredia v riešených oblastiach a vytvoria lepšie životné podmienky pre obyvateľstvo.

V rámci operačných programov spolu financovaných z ERDF a Kohézneho fondu sa bude zabezpečovať aj strategické environmentálne hodnotenie v súlade so smernicou EP a Rady 2001/42/ES o posudzovaní vplyvov niektorých plánov a programov na životné prostredie, ktorá je transponovaná do platnej slovenskej legislatívy zákonom č. 24/2005 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V oblasti zamestnanosti sa predpokladá pozitívny dosah. Pracovné príležitosti sa vytvoria v oblasti nakladania s POPs odpadmi, v oblasti vyhľadávacieho prieskumu území kontaminovaných POPs a ich dekontaminácie ako aj v oblasti vzdelávacích a výskumných aktivít.

V rámci navrhovaných strategických a špecifických priorít Národného referenčného strategického rámca 2007 - 2013 sa predpokladá aj pozitívny vplyv na podnikateľské prostredie v oblasti POPs manažmentu v rámci strategickej priority Národného referenčného strategického rámca 2007 - 2013 „Inovácie, informatizácia a znalostná ekonomika,,“, keďže výskum a vývoj v oblasti POPs je dôležitý aj pre Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru.

Príloha č. 1

K NÁRODNÉMU REALIZAČNÉMU PLÁNU ŠTOKHOLMSKÉHO DOHOVORU O POPs

OBSAH

Úvod	122
POPs z hľadiska emisií do ovzdušia	122
Inventarizácia emisií POPs do ovzdušia	123
Vyhodnotenie	124
Ďalšie možné upresnenia	125
Záver	125
Literatúra	126
Použité skratky	127
Zoznam niektorých internetových adries k problematike POPs	127
Príloha 1	128
Príloha 2	131

ÚVOD

Problematiky POPs sa týkajú tieto medzinárodné záväzky:

- Štokholmský dohovor o perzistentných organických látkach (*Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants*) (Slovensko ratifikovalo 5.8.2002, dohovor vstúpil do platnosti 17.5.2004)
- Dohovor EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov
 - Protokol o dlhodobom financovaní Programu na monitoring a hodnotenie diaľkového prenosu škodlivých látok v Európe (EMEP), 1984
 - Protokol o perzistentných organických látkach [1] (Aarhuský protokol, 1998 - do platnosti vstúpil 23. októbra 2003)
- Bazilejský dohovor o riadení pohybov nebezpečných odpadov cez hranice štátov a ich zneškodňovaní, 1989
- Rotterdamský dohovor o nebezpečných chemických látkach a pesticídoch v medzinárodnom obchode (Rotterdam Convention on Harmful Chemicals and Pesticides, 1998)

Povinnosť vypracovať inventarizáciu emisií POPs vyplýva pre SR z ratifikácie Aarhuského protokolu a z pracovného plánu EMEP.

Rozdelenie POPs z hľadiska Aarhuského protokolu [1]:

1. látky určené na vylúčenie z výroby a používania (Príloha I k [1]): aldrin, chlórdan, *chlórdekon*, dieldrin, endrin, heptachlór, *hexabrombifenyľ*, hexachlórbenzén (HCB), mirex, , toxafén;
2. látky s obmedzením používania pri stanovených podmienkach (Príloha II k [1]): *lindan (HCH)*, DDT, PCB;
3. látky určené na zníženie objemu emisií oproti referenčnému roku (Príloha III k [1]): polychlórované dibenzodioxíny a furány (PCDD, PCDF), hexachlórbenzén (HCB), *PAH - polyaromatické uhľovodíky (benzo(a)pyrén, benzo(b)fluorantén, benzo(k)fluorantén, indeno(1,2,3-cd)pyrén)*.

Štokholmský dohovor sa v porovnaní s Aarhuským protokolom týka menšieho počtu látok (italikou vyznačené látky spadajú iba pod Aarhuský protokol), zaoberá sa však nielen emisiami do ovzdušia, ale aj do vody, pôdy a produktov a venuje pozornosť starým záťažiam. S cieľom pomôcť stranám Štokholmského dohovoru pri kvantifikácii PCDD/PCDF vydala UNEP Chemicals „Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases“ (UNEP Chemicals, 2003), z ktorej čerpá aj metodika na inventarizácie emisií POPs do ovzdušia vypracovaná v rámci projektu „Počítačová pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach“ v r. 2003 [3].

Táto správa obsahuje poznámky k spomínanej metodike, niekoľko aktualizovaných emisných faktorov (vychádzajúc z novej verzie UNEP Toolkit z r. 2005 [4], českej [23] a poľskej [12] metodiky).

POPs Z HĽADISKA EMISÍ DO OVZDUŠIA

POPs pesticídy

Výroba POPs pesticídov nie je na Slovensku povolená a dovoz nebol za ostatné roky evidovaný (podlieha povoleniu Ministerstva hospodárstva SR po predchádzajúcom povolení Ministerstva pôdohospodárstva SR) [2].

Predpokladáme, že v súčasnosti sa na území SR neuvolňujú do ovzdušia emisie tých látok Aarhuského protokolu, ktoré patria medzi POPs pesticídy (aldrin, chlórdan, DDT, dieldrin, endrin, heptachlór, mirex, toxafén, chlórdekon, lindan), resp. ich jediným zdrojom sú staré zásoby. Množstvo emisií z únikov je vzhľadom na nedostatok emisných faktorov v dostupnej literatúre ťažké odhadnúť. Predpokladáme však, že je vzhľadom k ostatným zdrojom zanedbateľné.

PCDD/Fs

PCDD/PCDF vznikajú ako nechcený vedľajší produkt niektorých procesov, najvýznamnejšími zdrojmi emisií do ovzdušia sú aglomerácia železnej rudy, spaľovanie odpadov, spaľovanie fosílnych palív.

PCB

PCB sa na Slovensku vyrábalo v Chemku n.p. Strážske, výroba bola ukončená v r. 1984. Povolenia na dovoz a vývoz odpadov obsahujúcich PCB vydáva MŽP SR. Od r. 1993 nebolo podľa dostupných informácií vystavené ani jedno povolenie na dovoz takejto skupiny odpadov.

PCB sa používajú ako súčasť dielektrických kvapalín v kondenzátoroch a transformátoroch (až 50% celkového množstva používaného PCB) a ako zmäkčovadlá (pre bezkarbónový kopirovací papier, hydraulické kvapaliny a mazadlá [2]).

Emisie PCB vznikajú najmä pri spaľovaní fosílnych palív (domáce kúreniská, doprava, energetika), pri aglomerácii železnej rudy, spaľovaní odpadov. Ďalším možným zdrojom je únik dielektrika z kondenzátorov a transformátorov. Tieto emisie sa však v súčasnosti nesledujú. Odhad bol vykonaný v rámci projektu „Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs)“ [2].

HCB

HCB sa v minulosti používal ako pesticíd, pri výrobe pyrotechniky, odlievání hliníka, na ochranu dreva, pri výrobe uhľikátých materiálov a v gumárskom priemysle.

V súčasnosti sa HCB na území SR nevyrába (výroba v Spolane Neratovice v bývalom Československu bola ukončená v r. 1968) a jeho použitie v priemysle sa nepredpokladá [2].

Emisie HCB vznikajú najmä pri spaľovaní odpadov a spaľovaní fosílnych palív.

PAH

Polyaromatické uhľovodíky – z hľadiska Aarhuského protokolu ide o tieto látky: benzo(a)pyrén, benzo(b)fluorantén, benzo(k)fluorantén, indeno(1,2,3-cd)pyrén.

Zdrojom sú spaľovacie procesy, impregnácia dreva, výroba uhľikových materiálov pre výrobu hliníka.

INVENTARIZÁCIA EMISIÍ POPs DO OVZDUŠIA

Inventarizácia emisií POPs bola vypracovaná na základe schválenej metodiky [3], vytvorenej v rámci projektu Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs), s niektorými upresneniami (Príloha 1, 2).

Vzhľadom na minimálne množstvo meraní POPs v SR vychádza metodika z emisných faktorov publikovaných v dostupnej literatúre a z odporúčaní na základe meraní v ČR a v Poľsku.

Najpodrobnejšie je v dostupnej literatúre spracovaná problematika emisií PCDD/F (metodika Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases, UNEP Chemicals, 2005), najmenej informácií je dostupných o emisných faktoroch pre emisie PAHs.

V ďalšom texte uvedieme niekoľko komentárov k vstupným údajom a k výberu emisných faktorov.

Spaľovanie odpadov

Vstupné údaje sú z databázy odpadov SAŽP (Podľa číselníka spôsobov nakladania s odpadom sme použili údaje s kódom D10 – Spaľovanie na pevnine). Pre účely výpočtu emisií POPs boli odpady rozdelené na komunálne (kódy odpadu podľa nového katalógu: 200###), odpady zo zdravotnej starostlivosti (1801##, 1802##), priemyselné (ostatné). Údaje o množstvách priemyselných odpadov a odpadov zo zdravotnej starostlivosti za r. 2002 a 2003 boli oproti vstupom pre inventúru korigované podľa SAŽP, dôvodom rozdielu je zmena kategorizácie odpadov a následná zmena metodiky.

Pre spaľovanie komunálnych odpadov navrhujeme znížiť EF pre PCDD/F zo 70 ug/t na 60 ug/t a pre bratislavskú spaľovňu komunálneho odpadov znížiť od r. 2003 EF na 0,4 ug/t (zdôvodnenie v Prílohe 2).

Aglomerácia železnej rudy

Aglomerácia a peletizácia sú komplementárne procesy, ktorých cieľom je úprava rudy pre výrobu surového železa vo vysokých peciach. Aglomerácia (US Steel): zmes rudy, koksu a troskotvorných prísad sa na zapáli na spekacích pásoch pri teplote asi 1200 °C, vytvorený aglomerát sa láme a chladí vzduchom. Peletizácia (Siderit Nižná Slaná) – sideritová ruda sa praží v rotačných peciach (700-800°C), potom sa chladí vodou na 80-100 °C, Fe sa magneticky separuje, v peletizačných bubnoch sa po pridaní prísad tvoria surové pelety, ktoré sa vypaľujú.

V [3] bolo pre aglomeráciu železnej rudy navrhnuté oproti pôvodnej metodike značné zvýšenie EF pre PCDD/F, čo by sa zvlášť výrazne prejavilo v emisiách za obdobie do r. 2000. Na základe detailnejších informácií o priebehu výmeny odľučovačov navrhujeme nasledovnú zmenu:

Pre r. 1990-2001 (stav pred rekonštrukciou) použiť emisný faktor 13 ug/t aglomerátu, r. 2002 emisný faktor 10 ug/t, pre r. 2003 emisný faktor 7 ug/t, od roku 2004 emisný faktor 3 ug/t aglomerátu (podrobnejšie zdôvodnenie v Prílohe 2). Proces peletizácie prispieva pravdepodobne k emisiám PCDD/F v oveľa menšej miere ako aglomerácia. Navrhujeme emisný faktor získaný z meraní vo Švédsku podľa BREF 0,057 ug/t [12]. Ostatné emisie z peletizácie sú zanedbateľné (BREF: EF pre bližšie neurčené PAH 0,19 mg/t).

Výroba koksu

V zhode s (4) bol v (3) navrhnutý vyšší emisný faktor pre PCDD/F (3ug/t) oproti doteraz používanému, zmena bola prekonzultovaná a odsúhlasená (doteraz používaný emisný faktor 0,23ug/t bol získaný meraním pri hasení koksu – nezodpovedal teda celkovým emisiám z výroby koksu, komentár v Prílohe 2). Po dokončení prebiehajúcej rekonštrukcie je navrhované zníženie EF.

Podľa odporúčania [3] navrhujeme používať hodnoty BaP od prevádzkovateľa (NEIS).

Sekundárna výroba hliníka

Výroba sekundárneho hliníka je novou aktivitou. Sekundárny hliník sa vyrába vo firme Alcupro, a.s. v Spišských Vlachoch. Na základe informácií od prevádzkovateľa navrhujeme pre PCDD/F emisný faktor 100 ug/t [4].

Výroba surového železa

Emisný faktor pre PCB pre výrobu surového železa, ktorý zodpovedal predohrevu vysokej pece podľa [16] navrhujeme nahradiť emisným faktorom získaným z merania v Poľsku (0,006 mg/t, [27]). Predohrev je započítaný v spaľovacích procesoch.

Sekundárna výroba medi

Emisný faktor pre emisie PCB zo sekundárnej výroby medi, ktorý bol v [3] zvolený na základe analógie navrhujeme zmeniť na 2,6 mg/t (z meraní, [12]), pre HCB navrhujeme použiť emisný faktor 39 mg/t z rovnakého zdroja, keďže v [3] neboli emisie HCB z tejto technológie spomenuté.

Doprava

Výpočet emisií POPs z dopravy bol riešený v rámci kooperácie. Pre výpočet PCDD/Fs a PAH z cestnej dopravy bol použitý program COPERT III [20], pre výpočet emisií PCB boli použité EF podľa (3) a HCB bolo vypočítané s použitím EF podľa [12]. Pre výpočet emisií PAH z necestnej dopravy boli použité EF podľa metodiky CORINAIR [16].

VYHODNOTENIE

Pri vyhodnotení emisií POPs boli na základe [3] zaradené tieto nové aktivity: výroba skla, vápna, cementu, výroba sekundárnej medi a hliníka, lesné požiare a spaľovanie potažobných zvyškov, kremácia, výroba PVC, sekundárna výroba hliníka a medi, pri niektorých aktivitách boli upresnené vstupy (aglomerácia železnej rudy, spaľovanie odpadov, uhľikaté materiály, výroba anód, ...).

PCDD/F

Podľa rekalkulovaných údajov najvýraznejšie prispievajú k celkovým emisiám aglomerácia železnej rudy, spaľovanie odpadu a vykurovanie domácností.

Oproti dátam, získaným pôvodnou metodikou poklesli emisie zo spaľovacích procesov a spaľovania odpadov, v prípade aglomerácie železnej rudy a výroby koksu bol zreálny doteraz podhodnotený emisný faktor.

Pozn. Niektoré pramene (napr. [26]) uvádzajú značne vyššie emisné faktory z vykurovania domácností oproti teraz používaným. V r. 2006 budú pravdepodobne k dispozícii výsledky z meraní v ČR, ktorých použiteľnosť pre naše podmienky treba zvážiť.

PCB

K celkovým emisiám PCB najvýraznejšie prispievajú vykurovanie domácností, cestná doprava a metalurgické procesy. Celkové emisie po rekalkulácii výrazne poklesli - najmä v cestnej doprave a v energetike, nárast nastal v sektore vykurovanie domácností kvôli započítaniu spaľovania dreva, ktoré chýbalo v minulých inventúrach.

HCB

Inventarizácia HCB bola vypracovaná po prvý raz. K celkovým emisiám HCB najvýraznejšie prispieva spaľovanie odpadov a spaľovacie procesy.

PAH

K celkovým emisiám PAH najvýraznejšie prispievajú spaľovacie procesy - vykurovanie domácností, výroba koksu. Emisné faktory boli zmenené najmenej zo všetkých počítaných POPs, boli znížené EF z výroby koksu, pridané EF pre BbF, BkF, IndP zo spaľovania odpadov, použitie programu COPERT III na výpočet emisií z cestnej dopravy značne znížilo príslušné emisie, prišlo k značnému nárastu emisií z vykurovania domácností kvôli započítaniu spaľovania dreva, miernemu nárastu zo spaľovania odpadov, kompenzovanému znížením emisií z výroby koksu.

Ďalšie možné upresnenia

Spaľovanie odpadov - získanie bližších údajov o používaných technológiách a o druhoch spaľovaných odpadov v jednotlivých spaľovniach by umožnilo presnejší výber emisných faktorov. Vzhľadom na komplexnosť problematiky odporúčame úlohu riešiť formou kooperácie.

Emisné faktory pre PAH boli z veľkej časti ponechané podľa starej metodiky. Vzhľadom na veľký rozsah hodnôt v dostupnej literatúre, ako aj vzhľadom na rozsah technológií, ktoré treba zhodnotiť, navrhujeme úlohu riešiť formou kooperácie.

Metalurgia - po bližšom porovnaní technológií možno zvážiť použitie najnovších meraní PCDD/F, PCB a HCB v Poľsku [27].

Vykurovanie domácností - ako bolo spomenuté vyššie, treba zvážiť využitie výsledkov meraní PCDD/F, ktoré sa plánujú uskutočniť v ČR v r. 2006 (je pravdepodobné, že by sa zvýšil podiel malých zdrojov na celkových emisiách PCDD/F)

ZÁVER

Rekalkulácia POPs sa týkala z väčšej časti PCDD/F, PCB a dopočítania doteraz nereportovaného HCB. Celkové rekalkulované emisie sú nižšie ako emisie počítané podľa pôvodnej metodiky napriek nárastu v niektorých sektoroch, spôsobenému zrealizovaním emisných faktorov. Pozn.: Emisie PCB z únikov dielektrika z kondenzátorov a transformátorov sa v súčasnosti nereportujú, podobne ako v ČR.

Emisné faktory použité v spracovanej inventúre emisií POPs vychádzajú vo veľkej väčšine z dostupnej literatúry, menšia časť z meraní v ČR a Poľsku. Výber emisných faktorov by bolo potrebné podporiť sadou meraní zdrojov emisií na Slovensku.

LITERATÚRA

- [1] Protokol o perzistentných organických látkach k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov
- [2] Počiatočná pomoc Slovenskej republiky pri plnení záväzkov vyplývajúcich zo Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs). Inventarizácia perzistentných organických látok v Slovenskej republike, Technická správa č. 2, časť 2, Apríl 2003
- [3] K. Magulová: Metodika inventarizácie perzistentných organických látok, November 2003
- [4] Standardized Toolkit for Identification and Quantification of Dioxin and Furan Releases, UNEP Chemicals, February 2005
- [5] Bilancia emisií z prevádzky cestnej dopravy a bilancia spotreby pohonných látok v Slovenskej republike za rok 2001, Žilinský vzdelávaci servis, 2004
- [6] Bilancia emisií z prevádzky železničnej, vodnej a leteckej dopravy v Slovenskej republike za rok 2002, Žilinský vzdelávaci servis, 2004
- [7] Bilancia emisií perzistentných organických látok (PAH, dioxínov a furánov) z cestnej dopravy v roku 2003 a ich disagregácia na úroveň krajov a okresov, Žilinský vzdelávaci servis, november 2004
- [8] Draft Guidelines for Estimating and Reporting Emissions Data (EB.AIR/GE.1/2002/7, EB.AIR/GE.1/2002/7)
- [9] Draft Guidelines for Estimating and Reporting Emissions Data (EB.AIR/GE.1/2002/7, EB.AIR/GE.1/2002/7 Corr. 1)
- [10] Air Pollution Studies No. 15. Guidelines for Estimating and Reporting Emission Data under the Convention on Long-range Transboundary Air Pollution
- [11] S. Kakareka, T. I. Kucharčík, B.C. Chomič: Stokije organičekije zagriazniteli. Istočniki i ocenka vybrocov, Minsk, 2003
- [12] J. Zurek, M. Sadowski: Persistent Organic Pollutants, Volume I. National Profile - Poland, 2001
- [13] J. Čech: Náuka o kovochoch, ALFA, Bratislava, 1981
- [14] J. Hlavicová, J. Kohoutek, P. Machálek: Emisní inventura POPs v České republice
- [15] K. Olendrzyński, I. Kargulewicz, W. Kołsut, J. Skośkiewicz, B. Dębski, A. Grochowalski: Perzistent Organic Pollutant Emission in Poland 2000
- [15] EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook, January 2004
- [16] V. Fecková, V. Šimkovicová, K. Magulová, S. Surová, M. Bucko: Prehľad aktuálneho stavu technológií vo vzťahu k BAT z hľadiska neúmyselnej produkcie POPs
- [17] Občianske združenie Otvorený kruh: Perzistentné organické zlúčeniny – eliminácia perzistentných organických zlúčenín v zložkách životného prostredia, Bratislava, december 1999
- [18] Samaras, European Environment Agency, Technical Report No. 49, European Topic Centre on Air Emissions, November 2000.
- [19] EEA, 2000. COPERT III: Computer Programme to Calculate Emissions from Road Transport - Methodology and Emission Factors (Version 2.1), L Ntziachristos
- [20] Best Available Techniques Reference Document on the Production of Iron and Steel, December, 2001
- [21] A. Kočan: Znečisťovanie ovzdušia v Slovenskej republike emisiami perzistentných organických polutantov, 1993
- [22] J. Kohoutek: Porovnání emisních faktorů, Studie. Brno, Březen 2003
- [23] K. Olendrzyński, B. Dębski, I. Kargulewicz, J. Skośkiewicz, J. Fudała, S. Hławiczka, M. Cenowski: Emission Inventory of SO₂, NO₂, NH₃, CO, PM, NMVOCs, HMs, and POPs in Poland in 2001
- [24] Bilancia emisií PCDD/PCDF, PAH, PCB a HCB z dopravy pre roky 1990 – 2004 podľa vhodnej metodiky, Žilinský vzdelávaci servis, 2005
- [25] B. Paradiz, J. Horaz, P. Dillara, G. Umlauf: High Emission of PCDD/Fs from Coal Fired Stoves: Indication of the Formation in the Chimney
- [26] Opportunities for Reduction of Dioxin Emissions from the Metallurgical sector in Poland, Warsaw, 2005

POUŽITÉ SKRATKY

HCH	hexachlórcyklohexán
PCB	polychlórované bifenyly
HCB	hexachlórbenzén
PCDD	polychlórované dibenzo-p-dioxíny
PCDF	polychlórované dibenzofurány
PCDD/F	polychlórované dibenzo-p-dioxíny a polychlórované dibenzofurány
TEQ	toxický ekvivalent (vypočítaný prepočtom stanovených koncentrácií PCDD/F)
PAU	polycyklické aromatické uhľovodíky (PAH - polycyclic aromatic hydrocarbons)
POPs	Persistent organic pollutants, perzistentné organické látky
BaP	benzo(a)pyrén
BbF	benzo(b)fluorantén
BkF	benzo(k)fluorantén
IndP	indeno(1,2,3-cd)pyrén
DDT	1,1,1-trichlór-2,2-bis(4-chlórfenyl)etán
RISO	Regionálny informačný systém o odpadoch
NEIS	Národný emisný inventarizačný systém
REZZO	Register emisií zdrojov znečistenia ovzdušia
EMEP	Cooperative Programme for Monitoring and Evaluation of the Long-Range Transmission of Air Pollutants in Europe
CLRTAP	Convention on Long-range Transboundary Air Pollution
EF	emisný faktor

ZOZNAM NIEKTORÝCH INTERNETOVÝCH ADRIES K PROBLEMATIKE POPS

<http://www.pops.int/>
<http://www.chem.unep.ch/pops>
<http://www.emep.int/>
http://www.unece.org/env/lrtap/lrtap_h1.htm
http://www.spirit.sk/neis_index.html
<http://www.sazp.sk>
<http://www.ippc.cz>

EMISNÉ FAKTORY POUŽITÉ PRI INVENTARIZÁCIÍ POPS

Emisné faktory pre PCDD/F

NFR	Popis aktivity	EF pre PCDD/PCDF	Jednotka	Prameň
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie hnedého uhlia	0.001	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie čierneho uhlia	0.0002	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie vykurovacieho oleja	0.0001	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie dreva	0.001	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie zemného plynu	0.00002	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 1 c	Výroba koksu	0.003	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy (1990-2001)	0.013	mg I-TEQ/t	[*]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy (2002)	0.010	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy r. 2003	0.007	mg I-TEQ/t	[*]
1 A 2 a	Výroba vysokopecných peliet	0.000057	mg I-TEQ/t	[21]
1 A 2 a	Výroba surového železa	0.0001	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 2 a	Výroba liatiny	0.002	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 2 b	Sekundárna výroba hliníka	0.100	mg I-TEQ/t	[6]
1 A 2 b	Sekundárna výroba medi	0.050	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 2 f	Výroba skla	0.00002	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 3 b	Cestná doprava - osobné automobily, pred EURO I - benzín	31.500	pg I-TEQ/km	[25]
1 A 3 b	Cestná doprava - osobné automobily, diesel	1.500	pg I-TEQ/km	[25]
1 A 3 c,d	Ostatná doprava - nafta	0.0001	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností, hnedé uhlie	0.005	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností, čierne uhlie	0.004	mg I-TEQ/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností, drevo	0.001	mg I-TEQ/t	[6]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností, zemný plyn	0.00005	mg I-TEQ/t	[6]
2 A 1	Cementárne	0.00015	mg I-TEQ/t	[3]
2 A 2	Výroba vápna	0.00007	mg I-TEQ/t	[3]
2 A 6	Výroba asfaltových zmesí	0.00007	mg I-TEQ/t	[3]
2 B 5	Výroba PVC	0.0003	mg I-TEQ/t	[3]
2 C	Výroba ocele zo surového železa	0.0002	mg I-TEQ/t	[3]
2 C	Výroba ocele zo šrotu	0.010	mg I-TEQ/t	[3]
2 C	Výroba ferozliatin	0.003	mg I-TEQ/t	[3]
6 C	Lesné požiare, spaľovanie ťažobných zvyškov	0.005	mg I-TEQ/t	[3]
6 C	Komunálne odpady, dobré, odľučovanie	0.060	mg I-TEQ/t	[*]
6 C	Komunálne odpady, veľmi dobré odľuč,	0.0004	mg I-TEQ/t	[*]
6 C	Priemyselné odpady, dobré odľučovanie	0.075	mg I-TEQ/t	[6]
6 C	Priemyselné odpady 1990-1999	0.275	mg I-TEQ/t	[3]
6 C	Odpady zo zdravotnej starostlivosti, dobré odľučovanie	0.500	mg I-TEQ/t	[3]
6 C	Odpady zo zdravotnej starostlivosti 1990-1999	0.815	mg I-TEQ/t	[3]
6 C	Krematóriá	0.010	mg I-TEQ/t	[3]

* Pozri Prílohu 2

Emisné faktory pre PCB

NFR	Popis aktivity	EF pre PCB	Jednotka	Prameň
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie hnedého uhlia	0.052	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie čierneho uhlia	0.791	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie vykurovacieho oleja	0.612	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie dreva	0.049	mg/t	[3]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy (1990-2001)	1.300	mg/t	[3]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy	1.100	mg/t	[3]
1 A 2 a	Výroba surového železa - odpich	0.006	mg/t	[27]
1 A 2 a	Výroba liatiny	0.383	mg/t	[3]
1 A 2 b	Sekundárna výroba hliníka	16.652	mg/t	[3]
1 A 2 b	Sekundárna výroba medi	2.600	mg/t	[12]
1 A 3	Doprava - benzínové motory	0.050	mg/t	[25]
1 A 3 b	Doprava - dieselové motory	10.000	mg/t	[25]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - hnedé uhlie	10.000	mg/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - čierne uhlie	30.000	mg/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - drevo	3.600	mg/t	[3]
2 A 1	Cementárne	0.001	mg/t	[3]
2 A 2	Výroba vápna	0.025	mg/t	[3]
2 C	Výroba ocele	0.383	mg/t	[3]
2 C	Výroba ferozliatin	0.383	mg/t	[3]
6 C	Lesné požiare, spaľovanie ťažobných zvyškov	0.600	mg/t	[3]
6 C	Komunálne odpady - spaľovanie	5.300	mg/t	[3]
6 C	Priemyselné odpady - spaľovanie	10.000	mg/t	[3]
6 C	Odpady zo zdravotnej starostlivosti - spaľovanie	10.000	mg/t	[3]

Emisné faktory pre HCB

NFR	Popis aktivity	EF pre HCB	Jednotka	Prameň
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie hnedého uhlia	0.048	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie čierneho uhlia	0.074	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie vykurovacieho oleja	0.128	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie dreva	0.043	mg/t	[3]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy (1990-2001)	0.032	mg/t	[3]
1 A 2 b	Sekundárna výroba medi	39.000	mg/t	[12]
1 A 3 b	Doprava - olovnatý benzín	0.355	mg/t	[25]
1 A 3 b	Doprava -bezolovnatý benzín	0.00037	mg/t	[25]
1 A 3 b	Dieselové motory	0.008	mg/t	[25]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - čisté drevo, biomasa	0.088	mg/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - čierne uhlie	0.088	mg/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - hnedé uhlie	0.088	mg/t	[3]

NFR	Popis aktivity	EF pre HCB	Jednotka	Prameň
2 A 1	Cementárne	0.011	mg/t	[3]
2 A 2	Výroba vápna	0.010	mg/t	[3]
6 C	Lesné požiare, spaľovanie ťažobných zvyškov	0.088	mg/t	[3]
6 C	Komunálne odpady, dobré, odľučovanie	3.000	mg/t	[3]
6 C	Priemyselné odpady, dobré odľučovanie	3.000	mg/t	[3]
6 C	Odpady zo zdravotnej starostlivosti, dobré odľučovanie	0.046	mg/t	[3]

Emisné faktory pre PAH

NFR	Popis	PAH	BaP	BkF	IcdP	BbF	Jednotka	Prameň
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie hnedého uhlia	0.025	0.004	0.007	0.007	0.007	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie čierneho uhlia	0.025	0.004	0.007	0.007	0.007	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie vykurovacieho oleja	36.530	4.680	3.980	7.570	20.300	mg/t	[3]
1 A 1 a	Výroba tepla a energie, termické procesy v priemysle. Kotly na spaľovanie dreva	38.265	0.095	19.000	0.170	19.000	mg/t	[3]
1 A 1 c	Výroba koksu	1 100	300*	250	300	250	mg/t	[3]
1 A 2 a	Aglomerácia železnej rudy (1990-2001)	11.670	1.200	4.350	1.770	4.350	mg/t	[3]
1 A 2 a	Výroba surového železa	17.000	17.000	0.000	0.000	0.000	mg/t	[3]
1 A 2 a	Výroba liatiny	0.316	0.058	0.103	0.052	0.103	mg/t	[3]
1 A 2 b	Sekundárna výroba hliníka	3.264	0.135	1.513	0.103	1.513	mg/t	[3]
1 A 3 b	Benzínové motory - osobné a ľahké nákl. aut. - pred EURO I	2.690	0.480	0.300	1.030	0.880	ug/km	[20]
1 A 3 b	Benzínové motory - osobné a ľahké nákl. aut. - EURO I, II, III	1.330	0.320	0.260	0.390	0.360	ug/km	[20]
1 A 3 b	Diesellové motory - osobné a ľahké nákl. aut. (s priamym vstrekaním)	2.120	0.630	0.190	0.700	0.600	ug/km	[20]
1 A 3 b	Diesellové motory - osobné a ľahké nákl. aut. (s nepriamym vstrekaním)	11.560	2.850	2.870	2.540	3.300	ug/km	[20]
1 A 3 b	Diesellové motory - ťažké nákl. aut.	13.840	0.900	6.090	1.400	5.450	ug/km	[20]
1 A 3 c,d	Ostatná doprava	120	30	18	30	42	mg/t	[20]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - hnedé uhlie	3 630	845	525	1 110	1 150	mg/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - čierne uhlie	6 150	1 500	50	3 000	1 600	mg/t	[3]
1 A 4 b i	Vykurovanie domácností - drevo	8 580	2 480	1 080	1 760	3 260	mg/t	[3]

NFR	Popis	PAH	BaP	BkF	IcdP	BbF	Jednotka	Prameň
2 B 5	Výroba anód na elektrolýzu hliníka	7 300	2 300	2 300	300	2 400	mg/t	[3]
2 B 5	Výroba uhlíkatých materiálov, rok 1990	285 000	115 000	80 000	10 000	80 000	mg/t	[3]
2 B 5	Výroba uhlíkatých materiálov od roku 1995	7 300	2 300	2 300	300	2 400	mg/t	[3]
2 C	Výroba ocele	17.000	17.000	0.000	0.000	0.000	mg/t	[3]
2 C	Výroba hliníka elektrolýzou v roku 1990	141 360	56 000	40 180	5 000	40 180	mg/t	[3]
2 C	Výroba hliníka elektrolýzou od roku 1995	3 671	1 200	1 160	151	1 160	mg/t	[3]
3 D	Impregnácia dreva do roku 1995	1 875	750	375	375	375	mg/t	[3]
3 D	Impregnácia dreva od roku 1995	1 250	500	250	250	250	mg/t	[3]
6 C	Lesné požiare, spaľovanie ťažobných zvyškov	985	300	170	115	400	mg/t	[3]
6 C	Komunálne odpady, dobré odľučovanie	38.870	0.700	19.000	0.170	19.000	mg/t	[3]
6 C	Priemyselné odpady, dobré odľučovanie	38.870	0.700	19.000	0.170	19.000	mg/t	[3]
6 C	Nemocničný odpad, dobré odľučovanie	38.870	0.700	19.000	0.170	19.000	mg/t	[3]

* Údaje o emisiách BaP z výroby koksu sú prevádzkovateľom poskytované do NEIS. Do inventúry sa podľa odporúčania [3] budú používať prednostne tieto údaje.

Príloha 2

POSÚDENIE POUŽITIA EMISNÝCH FAKTOROV PRE NIEKTORÉ ZDROJE DIOXÍNOV V SR

Spaľovanie tuhého komunálneho odpadu

Spaľovňa v Bratislave

Od 1. 1. 2003 neprekračuje limit 0,1 ng TEQ/ m³; EF pri tejto koncentrácii a informácii (od vedúceho spaľovne), že 1 m³ spalín 0,000238 t odpadu je **0,4 ug/t**.

Spaľovňa v Košiciach

Keďže ekologizácia (rekonštrukcia kotlov, zmena technológie čistenia spalín) bola vykonaná až v r. 2004, pre rok 2003 sa musí rátať s EF pre pôvodný stav.

EF pre túto spaľovňu navrhujem **60 ug TEQ/t** vychádzajúc z nameraných koncentrácií pre spaľovne podobného typu.

Metalurgické procesy v US Steel v Košiciach-Šaci

Aglomerácia (spekanie) železnej rudy

V činnosti sú 4 spekacie pásy so spoločným výkonom 450 t/h pri prietoku spalín okolo 280 000 – 290 000 m³/h na jeden pás (informácia US Steel). Od r. 2002 sa začali postupne montovať elektrostatické odľučovače (dovtedy sa používali iba cyklóny, ktorých účinnosť je výrazne nižšia) a montáž sa ukončila v r. 2003. Možno uzavrieť, že v r. 2003 sa už viac než 50 % spalín čistilo cez EO.

Doteraz sa koncentrácie TEQ v spalinách z tejto výroby v US Steel nestanovovali. Publikované hodnoty sú medzi 4,5 – 6,8 ng TEQ/m³ pre zariadenia vybavené iba cyklónmi¹, a 0,81 – 1,15 ng TEQ/m³ vybavené EO (v Poľsku v rámci projektu Dioxin emissions in CC's to bolo 0,36 – 1,75 ng TEQ/m³) čo prepočtom na aglomeráciu rudy v Košiciach (ak sa použili iba cyklóny) poukazuje až na 13 ug/t. Dioxin Toolkit uvádza EF od 0,3 (BAT technológia) po 20 ug/t (používanie odpadu, nekvalitné čistenie plynov). Navrhujem **7 ug/t** aglomerátu pre r. 2003, pre rok 2004 by to bolo 3 ug/t (na všetky pásy sú nasadené EO), pre 1990-2001 (stav pred rekonštrukciou) 13 ug/t a r. 2002 (v priebehu rekonštrukcie) 10 ug/t.

Zdá sa, že tento zdroj je aj na Slovensku najvýznamnejším bodovým zdrojom PCDD/PCDF. Preto je odber vzoriek spalin z tejto prevádzky a stanovenie TEQ veľmi dôležité na určenie reálneho emisného faktora.

Výroba koksu

V činnosti sú 2 koksárenské batérie, ktoré ešte neboli v r. 2003 modernizované (od r. 2004 sa začalo so suchým odprašovaním v procese vytlačania koksu z koksárenských komôr). Neexistuje čistenie plynov (odpadovej vody) v procese mokrého hasenia koksu.

Navrhujem EF podľa Dioxin Toolkitu, t. j. **3 ug/t** koksu, pre r. 2004 a ďalšie by sa už tento faktor mohol znížiť, keďže sa zaviedlo určité čistenie. Chýbajú však podrobnejšie informácie o čistení emisií z tejto výroby.

Vypracoval: Ing. Anton Kočan, CSc.

18. 4. 2005

Národné referenčné centrum pre dioxíny a príbuzné zlúčeniny
Odd. toxických organických polutantov
Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave

¹ V Nemecku namerali dokonca 3 – 10 ng TEQ/m³ v zariadeniach vybavených elektrostatickými odľučovačmi.

Tabuľková príloha č. 2

K NÁRODNÉMU REALIZAČNÉMU PLÁNU ŠTOKHOLMSKÉHO DOHOVORU O POPs

OBSAH

1	Tab. č. 2.1.4/2 - Úroveň stavu životného prostredia SR podľa krajov	136
2	Tab. č. 2.1.4/3 - Počet obyvateľov dotknutých úrovňou stavu životného prostredia v SR	136
3	Obr.č. 2.1.4/1 Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky	137
3.3.1 (b)	Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.1 (b) Vyradenie a zneškodnenie PCB zariadení	138
3.3.1 (i)	Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.1 (i) Identifikácia a rekultivácia kontaminovaných území	142
3.3.2 (j)	Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (j) Informovanie, vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti	146
3.3.2 (k)	Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (k) Výskum, vývoj a monitoring	147
3.3.2 (l)	Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (l) Výmena informácií a zapájanie zainteresovaných	148

Tab. č. 2.1.4/2 - Úroveň stavu životného prostredia SR podľa krajov

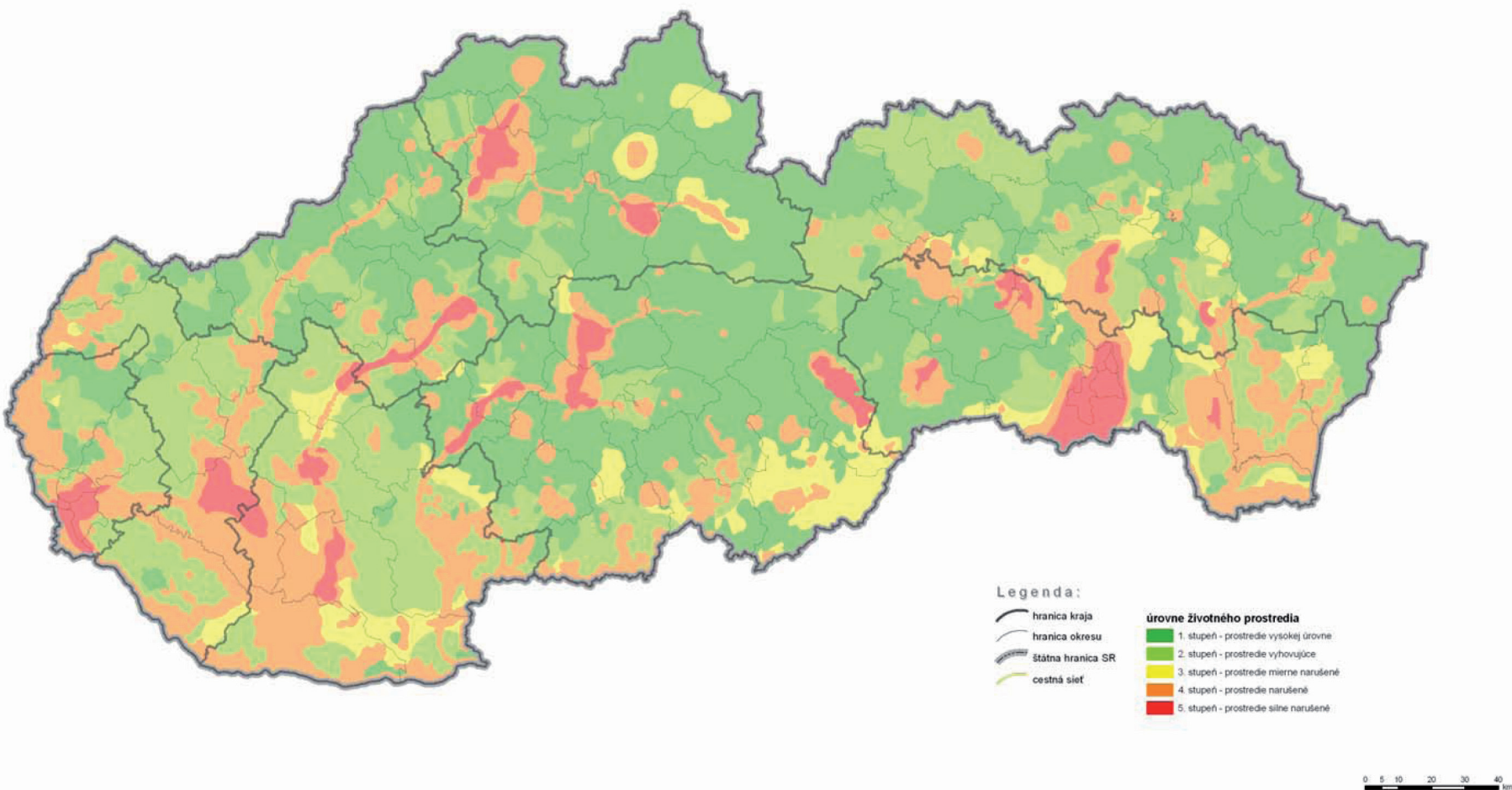
KRAJ	PODIEL NA JEDNOTLIVÝCH ÚROVNIACH STAVU ŽP PODĽA ENVIRONMENTÁLNEJ REGIONALIZÁCIE SR										
	Plošný podiel (plocha v km ²)						Percentuálny podiel (plocha v %)				
	1.stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň	spolu	1.stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň
Bratislavský kraj	400,158	667,944	7,256	798,487	181,634	2055,479	19,47	32,50	0,35	38,85	8,84
Trnavský kraj	270,269	2044,532	99,234	1549,665	182,484	4146,184	6,52	49,31	2,39	37,38	4,40
Trenčiansky kraj	2681,507	1061,359	10,393	619,014	129,375	4501,648	59,57	23,58	0,23	13,75	2,87
Nitriansky kraj	456,989	2542,775	708,127	2379,760	251,798	6339,449	7,21	40,11	11,17	37,54	3,97
Žilinský kraj	4841,843	664,536	378,976	663,444	244,179	6792,978	71,28	9,78	5,58	9,77	3,59
Banskobystrický kraj	5393,095	1194,883	1001,859	1472,433	393,609	9455,879	57,03	12,64	10,60	15,57	4,16
Prešovský kraj	4551,141	3032,599	433,122	906,117	72,997	8995,976	50,59	33,71	4,81	10,07	0,81
Košický kraj	2495,877	1098,170	647,283	1918,496	588,652	6748,478	36,98	16,27	9,59	28,43	8,72
SLOVENSKO	21090,879	12306,798	3286,250	10307,416	2044,728	49036,071	43,01	25,10	6,70	21,02	4,17

Zdroj: SAŽP

Tab. č. 2.1.4/3 - Počet obyvateľov dotknutých úrovňou stavu životného prostredia v SR

KRAJ	PODIEL NA JEDNOTLIVÝCH ÚROVNIACH STAVU ŽP PODĽA ENVIRONMENTÁLNEJ REGIONALIZÁCIE SR										
	Počet dotknutých obyvateľov						% dotknutých obyvateľov				
	1.stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň	spolu	1.stupeň	2. stupeň	3. stupeň	4. stupeň	5. stupeň
Bratislavský kraj	11 529	55 936	17 773	166 691	347 086	599 015	1,92	9,34	2,97	27,83	57,94
Trnavský kraj	7 649	196 272	15 251	289 618	42 213	551 003	1,39	35,62	2,77	52,56	7,66
Trenčiansky kraj	226 351	122 544	0	162 559	94 128	605 582	37,38	20,24	0,00	26,84	15,54
Nitriansky kraj	16 426	172 935	46 016	265 624	212 421	713 422	2,30	24,24	6,45	37,23	29,77
Žilinský kraj	227 795	38 201	46 405	216 667	163 264	692 332	32,90	5,52	6,70	31,30	23,58
Banskobystrický kraj	194 922	47 066	77 009	151 859	191 886	662 742	29,41	7,10	11,62	22,91	28,95
Prešovský kraj	160 541	215 779	56 619	260 045	96 973	789 957	20,32	27,32	7,17	32,92	12,28
Košický kraj	83 015	70 807	36 154	273 841	302 195	766 012	10,84	9,24	4,72	35,75	39,45
SLOVENSKO	928 228	919 540	295 227	1 786 904	1 450 166	5 380 065	17,25	17,09	5,49	33,21	26,95

Zdroj: SAŽP

Obr. č. 2.1.4/1 *Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky*

3.3.1 (b) Aktivita: *Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.1 (b) Vyradenie a zneškodnenie PCB zariadení*

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra
1	Priebežná inventarizácia zariadení s obsahom PCB	720 000	2 000 000	720 000	500 000	720 000	500 000	720 000	5 880 000	5 880 000	0	0
1.1	Príprava SAŽP na prebratie funkcie centrálného subjektu zodpovedného za spravovanie databázy inventarizovaných zariadení s obsahom PCB*								0	0		
1.2	Návrh kontrolných mechanizmov a spolupráce pre nakladanie s PCB zariadeniami a odpadmi v SR	250 000							250 000	250 000		
1.3	Príprava IŽP pre výkon kontroly v tejto oblasti	20 000		20 000		20 000		20 000	80 000	80 000		
1.4	Zabezpečenie dostupnosti vhodných metód pre zisťovanie prítomnosti PCB	200 000		200 000		200 000		200 000	800 000	800 000		0
1.5	Príprava schémy pozitívneho pôsobenia na subjekty aktívne si plniace povinnosti v tejto oblasti, najmä malé a stredné podniky		1 000 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	3 500 000	3 500 000		
1.6	Informačná kampaň na zvýšenie informovanosti *	250 000							250 000	250 000		
1.7	Inventarizácia zariadení s obsahom náplne menším ako 5md ³		1 000 000						1 000 000	1 000 000		
2	Environmentálne vhodné zneškodnenie zariadení s obsahom PCB uplatneBAT/BEP	750 000	1 215 000	54 179 000	52 874 000	53 686 000	53 686 000	53 686 000	270 076 000	116 041 000	6 343 000	147 692 000
2.1	Programu pre likvidáciu zariadení s obsahom PCB	0	1 215 000	54 179 000	50 984 000	53 686 000	53 686 000	53 686 000	267 436 000	113 401 000	6 343 000	147 692 000
2.2	Vypracovanie stratégie pre dekontamináciu a zneškodnenie PCB látok v SR	250 000							250 000	250 000		

2.3	Vypracovanie tech. noriem pre dekontamináciu zariadení s obsahom PCB a ich uplatnenie	250 000							250 000	250 000		
	zavedením systému autorizovaných organizácií pre výkon týchto činností											
2.4	Vypracovanie tech. noriem pre zneškodnenie PCB kondenzátorov a ich uplatnenie zavedením systému autorizovaných organizácií pre výkon týchto činností	250 000			1 890 000				2 140 000	2 140 000		0
3.	Dekontaminácia znečistených území - pozri Akčný plán Znečistené územia								0			
4.	Vypracovanie a uplatnenie technických noriem týkajúcich sa analýzy, prepravy, uskladnenia, výmeny, dekontaminácie a zneškodnenia PCB	300 000	0	0	0	0	0	0	300 000	300 000	0	0
4.1	Vypracovanie systému technických noriem pre výmenu zariadení, ktoré obsahujú PCB a sú ešte v prevádzke	100 000							100 000	100 000		
4.2	Vypracovanie postupov pre kontrolu a označovanie zariadení, ktoré boli dekontaminované	100 000							100 000	100 000		
4.3	Vytvorenie systému autorizovaných subjektov pre nakladanie s PCB...	100 000							100 000	100 000		

5	Informačná kampaň na zvýšenie informovanosti*											
	Opatrenia celkom		3 215 000	54 899 000	53 374 000	54 406 000	54 186 000	54 406 000	276 256 000	122 221 000	6 343 000	147 692 000
	Štátny rozpočet		2 000 000	23 593 000	23 894 000	23 729 000	23 509 000	23 729 000	122 224 000			
	Regionálne rozpočty	0	0	0	6 343 000	0	0	0	6 343 000			
	Podnikateľská sféra	0	1 215 000	31 306 000	23 137 000	30 677 000	30 677 000	30 677 000	147 689 000			

*nevyhodnocuje sa - súčasť aktivity Zvyšovanie informovanosti verejnosti

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra
1	Dôsledné uplatňovanie požiadavky na používanie BAT/BEP pre nové a existujúce zdroje - nevyčísľuje sa - vyplýva z iných právnych predpisov	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
2	Určenie rámca pre sledovanie a znížovanie celkového uvoľňovaného množstva znečistenia s obsahom chlóru a ostatných halogénov	1 456 000	987 000	987 000	987 000	987 000	987 000	987 000	7 378 000	4 737 600	0	2 640 400
2.1	Stanovenie cieľov pre obdobie 5 - 10 rokov	339 000	0						339 000	0		339 000
2.2	Príprava znenia a mechanizmu pre dobrovoľnú dohodu pre chemický priemysel	555 000	0						555 000	0		555 000
2.3	Príprava znenia a mechanizmu pre dobrovoľnú dohodu pre celulózo-papierenský priemysel	185 000	0						185 000	0		185 000

2.4	Príprava bilancií, správ a návrhu programu jednotlivých podnikov a zväzov	377 000	0						377 000	0		377 000
2.5	Informačná kampaň na zvýšenie informovanosti *								0	0		0
2.6	Sledovanie plnenia, spresňovanie cieľov, priebežná verifikácia		987 000	987 000	987 000	987 000	987 000	987 000	5 922 000	4 737 600		1 184 400
3.	Vylúčenie/zakázanie výrobného procesu bielenia celulózy na báze molekulárneho chlóru do roku 2010 - vyčísľovanie cez sociálne dosahy *	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
4.	Eliminovať neriadené odstraňovanie organických látok z druhotných surovín na sekundárnu výrobu kovov - podpora mechanických netermických procesov	0	0	50 000 000	40 000 000	40 000 000	15 000 000	0	145 000 000	0	0	145 000 000
4.1	Pre termické spracovanie kovového šrotu vyžadovať používanie BAT ako pre spaľovanie odpadu		0	50 000 000	40 000 000	40 000 000	15 000 000		145 000 000	0		145 000 000
4.2	Opatrenie zohľadniť v pripravovanom programe odpadového hospodárstva **											
4.3	Využitie Recyklačného fondu na realizáciu opatrenia - nevyčísľuje sa											
5.	Modifikovať zákon č. 245/2003	0	165 000	0	0	0	0	0	165 000	165 000	0	0
5.1	Príprava právneho predpisu **											
5.2	Úprava registra informačného systému *		165 000						165 000	165 000		
6.	Systém školení a tréningov *	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	Vytvoríť program pre určenie množstva neúmyselne produkovaných POPs a stupňa závažnosti problému pri spaľovaní dreveného odpadu *		0									

8.	Podporovať neoxidačné procesy a BAT pre zneškodňovanie odpadov s obsahom POPs a obsahom chlóru **	0	0	0	0	0	0	0				
9.	Podporovať základný a aplikovaný výskum ***	0	0	0	0	0	0	0				
	Opatrenia celkom	1 456 000	1 152	50 987	40 987	40 987 000	15 987 000	987 000	152 543 000	4 902 600	0	147 640 400
	Štátny rozpočet	0	954 600	789 600	789 600	789 600	789 600	789 600	4 902 600			
	Regionálne rozpočty	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Podnikateľská sféra	1 456 000	197 400	50 197 400	40 197 400	40 197 400	15 197 400	197 400	147 640 400			

*nevychodzuje sa - súčasť aktivity Zvyšovanie informovanosti verejnosti

** nevychodzuje sa - súčasť aktivity Legislatíva

*** nevychodzuje sa - problematika medzirezortného konania o riadení

3.3.1 (i) Aktivita: Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.1 (i) Identifikácia a rekultivácia kontaminovaných území

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra
1	Zabezpečiť ekologický prieskum na územiach kontaminovaných PCB oblasti Strážske a obalovačiek asfaltu	0	24 432 000	24 300 000	18 800 000	9 500 000	2 000 000	2 000 000	81 032 000	81 032 000	0	0
1.1.	Vypracovanie stratégie realizácie prác		544 000						544 000	544 000		0
1.2.	Spracovanie metodiky prieskumu		816 000						816 000	816 000		0
1.3.	Zjednotenie analytických metód akreditovaných laboratórií pre chemické analýzy zemín a iných matric obsahujúcich PCB		272 000						272 000	272 000		0

1.4	Zabezpečiť kapacity pre analytické práce*1								0	0		0
1.5	Zabezpečiť v spolupráci s miestnou špecializovanou štátnou správou vstupy na kontaminované územia, ktoré sú predmetom ekologického prieskumu - nevyčísľuje sa - je súčasťou vlastného prieskumu*									0		
1.6	Zabezpečiť v spoluprácu s miestnou samosprávou pri príprave a realizácii prác*								0	0		0
	Realizovať vlastný ekologický prieskum		22 300 000	23 300 000	17 300 000	7 500 000			70 400 000	70 400 000		
1.7	Zabezpečiť pravidelný monitoring preskúmaného územia		500 000	1 000 000	1 500 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	9 000 000	9 000 000		
2.	Vypracovať stratégiu sanácie kontaminovaného územia	0	250 000	200 000	0	0	0	0	450 000	450 000		
2.1	Prioritizácia kontaminovaných území pre ich následnú sanáciu			200 000					200 000	200 000		
2.2	Spracovanie technických a ekonomických ukazovateľov a požiadaviek na technológiu pre zariadenia na dekontamináciu		250 000						250 000	250 000		
3.	Realizácia vlastných dekontaminačných prác	0	0	0	149 704 000	150 867 000	150 867 000	150 867 000	602 305 000	0	106 305 000	496 000 000
3.1	Zabezpečiť finančné krytie dekontaminačných prác *								0		0	
3.2	Spracovanie technických a technologických prác dekontaminácie - nevyčísľuje sa - súčasť opatrenia 2.2								0			
3.3	Spolupracovať s miestnou samosprávou pri popularizácii týchto činností **								0			
3.4	Spolupracovať s MVO**								0			

3.5.	Mediálne popularizovať túto činnosť a jej výsledky a dopad na environment **								0			
3.6.	Realizovať vlastné dekontaminačné práce				149 704 000	150 867 000	150 867 000	150 867 000	602 305 000	0	106 305 000	496 000 000
4.	Riadiace pracovisko - jeho etablovanie a činnosť	556 000	1 665 000	1 690 000	1 715 000	1 741 000	1 768 000	1 796 000	10 931 000	10 931 000	0	0
	Opatrenia celkom	556 000	26 347 000	26 190 000	170 219 000	162 108 000	154 635 000	154 663 000	694 718 000	92 413 000	106 305 000	496 000 000
	Štátny rozpočet	556 000	26 347 000	26 190 000	20 515 000	11 241 000	3 768 000	3 796 000	92 413 000			
	Regionálne rozpočty				25 704 000	26 867 000	26 867 000	26 867 000	106 305 000			
	Podnikateľská sféra				124 000 000	124 000 000	124 000 000	124 000 000	496 000 000			

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra
1	Zabezpečiť ekologický prieskum na územiach kontaminovaných PCB oblasti Strážske a v miestach bývalých obalovačiek asfaltu	0	24 432 000	24 300 000	18 800 000	9 500 000	2 000 000	2 000 000	81 032 000	81 032 000	0	0
1.1	Vypracovanie stratégie realizácie prác		544 000						544 000	544 000		0
1.2	Spracovanie metodiky prieskumu		816 000						816 000	816 000		0
1.3	Zjednotenie analytických metód akreditovaných laboratórií pre chemické analýzy zemín a iných matric obsahujúcich PCB		272 000						272 000	272 000		0
1.4	Zabezpečiť kapacity pre realizáciu analytických prác*1								0	0		0
1.5	Zabezpečiť v spolupráci s miestnou špecializovanou štátnou správou vstupy na kontaminované územia, ktoré sú predmetom ekologického prieskumu - nevyčísľuje sa - je súčasťou vlastného prieskumu*									0		

1.6	Zabezpečiť v spoluprácu s miestnou samosprávou pri príprave a realizácii prác*								0	0		0
	Realizovať vlastný ekologický prieskum		22 300 000	23 300 000	17 300 000	7 500 000			70 400 000	70 400 000		
1.7	Zabezpečiť pravidelný monitoring preskúmaného územia		500 000	1 000 000	1 500 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	9 000 000	9 000 000		
2	Vypracovať stratégiu sanácie kontaminovaného územia	0	250 000	200 000	0	0	0	0	450 000	450 000		
2.1	Prioritizácia kontaminovaných území pre ich následnú sanáciu			200 000					200 000	200 000		
2.2	Spracovanie technických a ekonomických ukazovateľov a požiadaviek na technológiu pre zariadenia na dekontamináciu		250 000						250 000	250 000		
3	Realizácia vlastných dekontaminačných prác	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1	Zabezpečiť finančné krytie dekontaminačných prác *								0		0	
3.2	Spracovanie technických a technologických prác dekontaminácie - nevyčísľuje sa - súčasť opatrenia 2.2								0			
3.3	Spolupracovať s miestnou samosprávou pri popularizácii týchto činností **								0			
3.4	Spolupracovať s MVO**								0			
3.5.	Mediálne popularizovať túto činnosť a jej výsledky a dopad na environment**								0			
3.6.	Realizovať vlastné dekontaminačné práce				0	0	0	0	0	0	0	0

4	Riadiace pracovisko - jeho etablovanie a činnosť	555 223	1 664 959	1 689 062	1 714 128	1 740 197	1 767 309	1 795 506	10 926 384	10 926 384	0	0
	Opatrenia celkom	555 223	26 346 959	26 189 062	20 514 128	11 240 197	3 767 309	3 795 506	92 408 384	92 408 384	0	0
	Štátny rozpočet	555 223	26 346 959	26 189 062	20 514 128	11 240	3 767 309	3 795 506	92 408 384			
	Regionálne rozpočty				0	0	0	0	0			
	Podnikateľská sféra				0	0	0	0	0			

* nevyhodnocuje sa - súčasť riadiaceho pracoviska

**nevyhodnocuje sa - súčasť Akčného plánu Zvyšovanie informovanosti verejnosti

3.3.2 (j) Aktivita: *Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (j) Informovanie, vzdelávanie a zvyšovanie povedomia verejnosti*

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra
1	Informovanie laickej a odbornej verejnosti v krátkodobom horizonte	1 416 000	0	40 000	0	40 000	0	40 000	1 536 000	1 536 000		
1.1	Identifikácia dotknutej populácie - okres Michalovce	36 000							36 000	36 000		
1.2.	Vypracovanie informačného materiálu vrátane tlače	1 000 000							1 000 000	1 000 000		
1.3	Distribúcia informačných materiálov	20 000							20 000	20 000		
1.4	Program pre vzdelávanie fytošpektorov	180 000	0	20 000	0	20 000	0	20 000	240 000	240 000		
1.5	Program pre vzdelávanie pracovníkov colnej správy	180 000	0	20 000	0	20 000	0	20 000	240 000	240 000		
2	Informačná kampaň na zvýšenie informovanosti	2 156 000	0	1 840 000	0	2 120 000	0	1 840 000	7 956 000	576 000	0	7 380 000
2.1	Identifikácia cieľovej skupiny	36 000	0						36 000	36 000		
2.2	Program vzdelávania cieľovej skupiny*	2 120 000	0	1 840 000		2 120 000		1 840 000	7 920 000	540 000		7 380 000
3	Informovanie laickej a odbornej verejnosti v dlhodobom horizonte	2 930 000	10 926 000	5 860 000	5 860 000	3 860 000	3 860 000	3 860 000	37 156 000	37 156 000		
3.1	Masmediálne kampane - STV, rozhlas, MVO, samosprávy, tlač	2 230 000	5 860 000	5 860 000	5 860 000	3 860 000	3 860 000	3 860 000	31 390 000	31 390 000		
3.2	Vypracovanie doplnkov k študijným osnovám pre základné a stredné školy vrátane prepracovaných učebníc	700 000	5 066 000						5 766 000	5 766 000		

3.3	Vypracovanie doplnkov k študijným osnovám pre vysoké školy*								0			
	Opatrenia celkom	6 502 000	10 926 000	7 740 000	5 860 000	6 020 000	3 860 000	5 740 000	46 648 000	39 268 000	0	7 380 000
	Štátny rozpočet	4 382 000	10 926 000	6 080 000	5 860 000	4 080 000	3 860 000	4 080 000	39 268 000			
	Regionálne rozpočty	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Podnikateľská sféra	2 120 000	0	1 660 000	0	1 940 000	0	1 660 000	7 380 000			

3.3.2 (k) Aktivita: *Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (k) Výskum, vývoj a monitoring*

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra
1	Založenie pracovnej skupiny pre monitoring POPs	29 000	0	0	0	0	0	0	29 000	29 000		
1.1	Rokovanie na úrovni ministerstiev s cieľom súhlasu so zriadením pracovnej skupiny a definovaniu jej úloh a právomocí	23 000							23 000	23 000		
1.2	Nominovanie expertov z jednotlivých zainteresovaných inštitúcií	4 000							4 000	4 000		
1.3	Začatie prác pracovnej skupiny	2 000							2 000	2 000		
2	Vypracovať jednotný systém pre monitoring POPs na národnej úrovni	27 000	58 000	0	0	0	0	0	85 000	85 000		
2.1	Spracovať analýzu požiadaviek dohovoru a návrh nariadenia na monitoring	12 000	14 000						26 000	26 000		
2.2	Informačná kampaň na zvýšenie informovanosti *	15 000	17 000						32 000	32 000		
2.3	Definovať aktivity potrebné na zosúladenie existujúcich programov monitoringu s požiadavkami dohovoru a nariadenia EPaR		27 000						27 000	27 000		
3	Zabezpečiť monitoring na základe vypracovaného plánu na národnej úrovni	0	43 000	548 000	0	0	0	0	591 000	591 000		
3.1	Identifikácia monitorovacích sietí		43 000	274 000					317 000	317 000		
3.2	Definícia súboru sledovaných parametrov			137 000					137 000	137 000		
3.3	Definícia času odberu vzoriek			137 000					137 000	137 000		

4	Preveriť metodiky a zabezpečiť koordináciu laboratórií pre používanie dostatočne presných a selektívnych analytických metód	0	737 000	669 000	0	0	0	0	1 406 000	1 406 000		
4.1	Preverenie selektívnosti bežne používaných metód stanovenia OCPs v prítomnosti iných organických zlúčenín		737 000						737 000	737 000		
4.2	Vypracovanie zoznamu odporúčaných metód stanovenia OCPs			172 000					172 000	172 000		
4.3	Organizovanie okružných testov			382 000					382 000	382 000		
4.4	Overenie selektívnosti používaných metód na stanovenie OCP			115 000					115 000	115 000		
5	Zabezpečiť tok informácií medzi inštitúciami zodpovednými za monitorovanie a inštitúciou/inštitúciami zodpovednou za podávanie správ	0	0	220 000	0	0	0	0	220 000			
5.1	Definovanie formátu poskytovaných informácií			165 000					165 000			
5.2	Spracovanie vecného a časového harmonogramu poskytovania informácií			55 000					55 000			
6	Sprístupniť výsledky monitoringu laickej verejnosti v dostatočne zrozumiteľnej forme	0	0	466 000	0	0	0	0	466 000	466 000		
6.1	Vytvorenie/úprava GIS aplikácií			392 000					392 000	392 000		
6.2	Zriadenie informačného portálu o POPs			74 000					74 000	74 000		
7	Podporovať základný a aplikovaný výskum	0	0	839 000	0	0	0	0	839 000	839 000		
7.1	Vypracovať a zverejniť výzvu na predkladanie projektov			6 000					6 000	6 000		
7.2	Výber projektov			69 000					69 000	69 000		
7.3	Realizácia výskumných úloh			764 000					764 000	764 000		
	Opatrenia celkom	56 000	838 000	2 742 000	0	0	0	0	3 636 000	3 416 000		
	Vlastné práce monitoringu				1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	4 000 000			
	Celkom	56 000	838 000	2 742 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	7 636 000			
	Štátny rozpočet	56 000	838 000	2 742 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	7 636 000			
	Regionálne rozpočty	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Podnikateľská sféra	0	0	0	0	0	0	0	0			

*nevychodzuje sa - súčasť Aktivity: Zvyšovanie informovanosti verejnosti

3.3.2 (I) Aktivita: *Odhad nákladov pre aktivitu 3.3.2 (I) Výmena informácií a zapájanie zainteresovaných*

	Opatrenie/aktivita	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Celkom	Štátny rozpočet	Regionálne rozpočty	Podnikateľská sféra	Poznámka
1	Vytvorenie Národného kontaktného bodu pre reporting POPs a poverenie národných inštitúcií	519 000	317 000	145 000	150 000	156 000	167 000	172 000	1 626 000	1 626 000			
1.1	Rokovanie na úrovni ministerstiev s cieľom zriadenia národného (ďalej len NKB-POPs)	45 000							45 000	45 000			
1.2.	Zriadenie NKB-POPs a jeho fungovanie (vybavenie NKB-POPs 400.000)	474 000	42 000	66 000	68 000	70 000	74 000	76 000	870 000	870 000			
1.3	Zriadenie www stránky a jej fungovanie		275 000	79 000	82 000	86 000	93 000	96 000	711 000	711 000			
2	Vytvorenie a zavedenie systému poskytovania informácií Národnému kompetetnému úradu	0	736 000	0	0	0	0	0	736 000	736 000			
2.1	Rokovania na úrovni ministerstiev		60 000						60 000	60 000			
2.2	Informačná kampaň na zvýšenie informovanosti - nevyčíslované - pozri práca s verejnosťou		636 000						636 000	636 000			
2.3	Stretnutie zainteresovaných inštitúcií a NKB- POPs s cieľom oboznámenia sa s metodikami		40 000						40 000	40 000			
3	Zabezpečenie jednotnej evidencie dovozu a vývozu materiálov a zariadení s obsahom PCB na inštitucionálnej úrovni medzi MH SR a Colným riaditeľstvom	189 000	160 000	0	0	0	0	0	349 000	349 000			
3.1	Rokovania na úrovni ministerstiev s cieľom zjednotenia evidencie dovezeného a vyvezeného množstva POPs	189 000							189 000	189 000			
3.2	Úprava existujúceho systému evidencie pre uľahčenie poskytovania informácií o dovoze a vývoze POPs		106 000						106 000	106 000			
3.3	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o skutočnom dovezenom a vyvezenom množstve POPs NKB-POPs		27 000						27 000	27 000			
3.4	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o výrobe POPs v SR		27 000						27 000	27 000			

4	Zabezpečenie toku informácií o postupnom znižovaní používania zariadení s obsahom PCB medzi SR a Národným kontaktným bodom	0	133 000	0	0	0	0	0	133 000	133 000			
4.1	Úprava existujúceho mechanizmu evidencie zariadení s obsahom PCB a pre jeho uľahčenie podávania informácií NKB-POPs		106 000						106 000	106 000			
4.2	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o zariadeniach s obsahom PCB v SR		27 000						27 000	27 000			
5	Vytvorenie systému sledovania nakladania s pesticídami s obsahom POPs	0	133 000	0	0	0	0	0	133 000	133 000			
5.1	Úprava existujúceho mechanizmu evidencie zásob prestarnutých pesticídov s obsahom POPs pre uľahčenie poskytovania informácií NKB-POPs		106 000						106 000	106 000			
5.2	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o pesticídoch s obsahom POPs v SR		27 000						27 000	27 000			
6	Vytvorenie systému sledovania vzniku a nakladania s nebezpečným odpadom s obsahom PCB a ich dovozu a vývozu	189 000	133 000	0	0	0	0	0	322 000	322 000			
6.1	Úprava legislatívnych požiadaviek pre účinné sledovanie odpadov s obsahom POPs	189 000							189 000	189 000			
6.2	Úprava existujúceho systému evidencie odpadov v SR pre uľahčenie poskytovania informácií o nakladaní, dovoze a vývoze odpadov s obsahom POPs NKB-POPs		106 000						106 000	106 000			
6.3	Definovanie formátu pre poskytovanie informácií o odpadoch obsahujúcich POPs		27 000						27 000	27 000			
	Opatrenia celkom	897 000	1 612 000	145 000	150 000	156 000	167 000	172 000	3 299 000	3 299 000			
	Štátny rozpočet	897 000	1 612 000	145 000	150 000	156 000	167 000	172 000	3 299 000				
	Regionálne rozpočty	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Podnikateľská sféra	0	0	0	0	0	0	0	0				

